

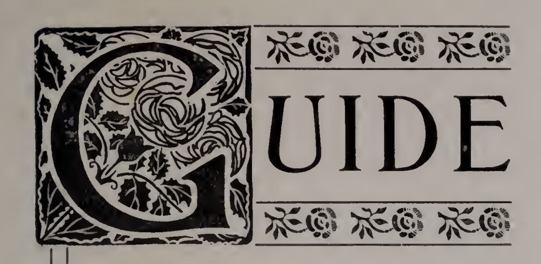
DE L'EXPOSITION INTERNATIONALE DES INDUSTRIES TEXTILES

TOURCOING 1906

Edouard Lepoutre.

PRIX : UN FRANÇ

LE BIGOT FRÈRES
IMPRIMEURS ÉDITEURS
LILLE



GUIDE

DE L'EXPOSITION INTERNATIONALE DES INDUSTRIES TEXTILES TOURCOING 1906

PRIX : UN FRANC

LE BIGOT FRÈRES
IMPRIMEURS - ÉDITEURS
LILLE

INTRODUCTION

Les nombreuses publications que suscite une Exposition ne donnent qu'une satisfaction partielle et ne constituent que des analyses variées ; la synthèse, au contraire, saisit mieux l'attention de l'observateur, du studieux, ou même simplement du curieux, qui revoit l'ensemble et fixe, en son esprit, les choses qui l'ont frappé ; c'est cette pensée, ce désir de laisser un souvenir durable de l'Exposition, qui nous a conduit à éditer ce livre. Des circonstances, indépendantes de notre volonté, ne nous ont point laissé le loisir d'en réunir plus tôt les éléments nécessaires, mais nous croyons cependant qu'il arrive à son heure et que le public l'accueillera avec sympathie.

Dans sa curiosité éveillée par tant de merveilles accumulées, le lecteur trouvera ici des renseignements qui, par leur précision, feront revivre à ses yeux cette symphonie de couleurs éclatantes qui l'ont captivé dans sa visite. Il s'initiera davantage aux perfectionnements de ces métiers de l'industrie textile qui s'emparent de la matière première, l'assouplissent, la façonnent, la tissent et l'apprêtent pour livrer à la consommation ces beaux produits qui sont l'honneur de la fabrication française.

De nombreuses gravures en éclairent le texte et rendent attrayantes des descriptions dont l'aridité a été bannie, sans s'écarter des exigences de la technique. Si l'on veut bien reconnaître que le prix extrêmement modique de cet ouvrage ne peut être considéré comme une entreprise de librairie quelconque, on sera amené à penser que les sacrifices que nous avons faits n'avaient d'autre objectif qu'une utile vulgarisation, et ce témoignage de confiance du lecteur restera pour nous la plus précieuse des récompenses.



Comment l'Exposition de Tourcoing a-t-elle été conçue ? Par quel entraînement d'idées a-t-elle revêtu son caractère définitif ?

C'est Tourcoing que l'*Union des Sociétés de gymnastique de France*, sur nos instances pressantes et répétées, avait désigné comme siège de la grande fête fédérale annuelle en 1906, les années précédentes étant réservées à Marseille, Arras et Bordeaux.

Cette grande revue des sociétés vouées au développement de l'éducation physique revêt depuis longtemps un éclat tout particulier : maintes nations étrangères ne manquent pas de s'y faire représenter par des délégations, et le Gouvernement, personnifié par le Ministre de la Guerre, parfois aussi par le Ministre de

l'Intérieur, en suit les manifestations avec une attention des plus bienveillantes, montrant ainsi tout le prix qu'il attache aux effets moralisateurs et fortifiants qui en résultent pour la nation.

Vraisemblablement aussi nous pouvions escompter la présence, à cette cérémonie (4 juin 1906), du futur Président de la République : il était à prévoir qu'il ne manquerait pas, pour son entrée en fonctions et sans doute en guise de premier voyage officiel, de prendre contact avec cette vaillante jeunesse élevée à l'école de l'abnégation et du devoir. Dès lors, l'idée d'organiser une Exposition presque assurée d'avance du haut patronage du Gouvernement et du chef de l'Etat, était en germe ; elle ne devait pas tarder à prendre corps. Ce fut chose faite au lendemain d'une démarche près du Président de la République. M. Emile Loubet — nous étions au début de l'année 1905 — s'étant rendu compte de l'importance et du caractère de l'entreprise que nous projetions, en approuvait les grandes lignes et lui accordait son haut patronage avec une bonne grâce et une cordialité dont nous avons gardé une vive reconnaissance.

De ce chef, notre horizon s'élargissait, le cadre de l'œuvre allait dépasser les limites d'une entreprise localisée et nous pouvions faire appel à la participation des nations étrangères : *L'Exposition allait donc devenir Internationale.*

***

Mais quel caractère revêtirait-elle ? Serait-elle *universelle* dans le genre de celles que les Etats organisent périodiquement pour affirmer leur vitalité, pour faire connaître le génie inventif et la valeur de travail de leurs nationaux ? Ce sont forcément des entreprises d'Etat, nécessitant des ressources énormes, exigeant les concours actifs et dévoués de tous les rouages administratifs d'un pays, assurées, par la diplomatie, de la participation officielle, effective, complète, de toutes les nations occupant une place marquante dans le vaste champ mondial du commerce et de l'industrie.

Une ville, si grande fût-elle, qui prétendrait jouer un pareil rôle, courrait au devant des plus amères déceptions et n'aboutirait à engendrer, comme fruit de son orgueilleuse tentative, qu'une miniature, pour ne pas dire une caricature des grandes Expositions qui ont brillé d'un si vif éclat, tant en France qu'à l'étranger. Et puis, ce n'est pas amoindrir Tourcoing, essentiellement ville de travail, que de constater qu'elle n'est pas un centre de tourisme susceptible d'exercer une attraction empoignante sur la masse des voyageurs dont une Exposition escompte la visite.

***

Une conception plus saine et plus nette des choses devait nous conduire à considérer Tourcoing ou plutôt

l'agglomération de Roubaix-Tourcoing — car les deux villes sœurs et voisines n'en constituent en réalité qu'une seule au point de vue qui nous occupe — comme le grand atelier français de la fabrication lainière. Le coton et le lin surtout y sont par surcroît l'objet d'un travail qui revêt surtout un caractère intensif dans les grandes citées voisines; Lille, la capitale des Flandres et l'industrieuse Armentières, ne pouvaient rester indifférentes à cette manifestation économique d'une indiscutable portée.

Le groupement de tous ces éléments industriels de premier ordre nous traçait la voie et devait dominer nos préoccupations dans l'œuvre à créer, et c'est ainsi que l'Exposition *spécialisée*, adaptée aux ressources et aux besoins de la région, devint l'*Exposition des Industries Textiles*.

Est-ce à dire que nous devions écarter de propos délibéré les produits qui ne répondaient point à l'objectif principal.

C'eût été une exagération ridicule, inconciliable avec les exigences d'une pareille entreprise. Mais nous sommes en droit d'affirmer que, telle qu'elle est, l'Exposition de Tourcoing se présente avec une unité de conception, suivant un plan logique et raisonné, sous la forme d'une leçon de choses industrielles d'une réelle portée économique et qu'elle a rempli son but capital : faire connaître les perfectionnements mécaniques dont l'industrie s'est enri-

chie jusqu'à ce jour, en orientant les initiatives et les énergies vers la recherche de progrès nouveaux.

***

Moyens d'action. Comment le projet a été réalisé.

Il fallait, pour réussir, un metteur en scène d'une expérience consommée, un organisateur habile joignant à une haute culture intellectuelle la connaissance des choses de l'industrie ; nous l'avons trouvé dans la personne de M. E. O. Lami, dont la collaboration nous fut des plus utiles.

Il fallait en outre disposer de ressources importantes, de disponibilités financières offrant toute la marge d'élasticité indispensable pour faire face à tous les aléas. Sans hésitation, la ville de Tourcoing, excluant toute participation de société de garantie, mit en jeu ses ressources et son crédit.

L'honneur en revient aux Membres de l'Assemblée communale et à nos collègues de l'Administration Municipale. Une fois de plus, ils ont montré que l'union confiante et sympathique qui existe entre nous est une force capable de surmonter toutes les difficultés et le succès a couronné leur sage hardiesse.

Il fallait enfin trouver des entrepreneurs à la hauteur d'une pareille tâche pour laquelle le temps

était parcimonieusement compté. En quelques jours tous les entrepreneurs de Tourcoing ne formèrent plus qu'une seule et même collectivité syndiquée et, en *sept mois*, une ville de palais se dressait fièrement devant les yeux charmés des visiteurs, avec les organes indispensables aux agglomérations humaines.

***

Ce livre, à défaut d'autres mérites, a celui de la sincérité ; nous avons écarté la fantaisie pour serrer de près la description exacte des choses vues. Il nous fallait pour cela recourir à divers collaborateurs qui ont mis en commun leur compétence et leur bonne volonté. A M. Dantzer, dont le savoir fait autorité dans le monde textile, nous avons demandé l'étude succincte, mais substantielle, des métiers dont la mise en mouvement est un des grands attraits de l'Exposition ; de M. A. Henneton, qui s'est fait un nom apprécié dans l'industrie électrique, nous avons reçu une étude des questions qui se rattachent à l'électricité : transport de force, éclairage et à toutes les applications. C'est à ce collaborateur très averti que nous devons la mise au point de nos ateliers familiaux qui sont l'une des sections les plus intéressantes de l'Exposition.

Il nous faut signaler encore les stands des chambres de commerce, les vitrines particulières parmi lesquelles le *salon du luxe parisien* tient un

rang exceptionnel : bon nombre de ces sections ne dépareraient pas les plus grandes Expositions universelles.

***

Les *sections étrangères*, quoique réduites en nombre, ne manquent pas d'éclat. Celle de la Belgique surtout a une ampleur exceptionnelle : nous sentons trop le prix des témoignages d'amitié que nous ont donnés nos excellents voisins pour ne pas les en remercier d'une manière toute particulière ; nous avons été surtout sensibles aux délicates attentions du distingué Ministre de l'Industrie et du Travail de Belgique, M. Francotte, dont le vif intérêt s'est traduit déjà par trois visites empreintes de la plus grande cordialité. Maintes autres nations y sont représentées avec succès par des expositions particulières. La Turquie, par un arrangement qu'on ne saurait trop louer, nous offre, dans son salon, ses superbes tapis d'Orient aux si riches couleurs ; la Serbie et d'autres nations ont trouvé aussi un succès mérité.

***

La superbe *annexe* de la place Saint-Jacques, mérite à elle seule une visite qui réserve aux artistes, aux amateurs ou simplement aux hommes de goût une surprise et une satisfaction profonde.

L'Exposition d'art ancien et moderne est une merveille qui ne se voit d'ordinaire que dans les grandes Expositions; des œuvres de nos plus illustres peintres garnissent les murs de ce salon que l'art le plus noble et le plus pur remplit de charme et de grâce; entraînés par le succès sans précédent de Tourcoing, les plus riches collectionneurs de Belgique et de France ont tiré de leurs collections des trésors inestimables des siècles anciens, qui sont une révélation de la maîtrise de ces vieux artisans pour lesquels le temps n'était rien, pourvu que l'œuvre sortie de leur main fût parfaite.

Mais tant de richesses accumulées entraînent de grandes responsabilités et c'est au Palais des Beaux-Arts, au milieu de la ville, que nous avons réservé ces jouissances d'art à nos visiteurs.

***

Mais à côté de l'Exposition de choses, nous avions à rechercher l'exposition d'idées; c'est ainsi que nous avons organisé divers congrès, comme celui, entre autres, du Commerce et de l'Industrie, qui eut un légitime retentissement par l'importance des questions qui y ont été étudiées, des vœux qui y ont été émis et la haute valeur des personnalités commerciales et industrielles qui y ont pris part; bientôt nous aurons celui de l'Hygiène Sociale, dont les préoccupations

sont l'honneur de notre époque, et nous allons commencer les conférences sur divers sujets pour tirer de notre œuvre la conclusion dont nous parlions plus haut.

Nous aurons ainsi consciencieusement mené à bien la tâche que nous nous étions assignée.

*
* *

Il nous reste une dette de reconnaissance qu'il nous est doux d'acquitter : Nous remercions tous ceux qui nous ont prêté le concours de leur influence et de leur autorité ; tous ceux dont la collaboration nous a été particulièrement utile, exposants, comités et jurys.

En premier lieu, notre profonde gratitude va à M. Armand Fallières, l'homme si justement populaire déjà, qu'entourent dans l'exercice de ses hautes fonctions le respect et la sympathie de ses concitoyens, nous lui savons un gré infini d'avoir ratifié l'engagement moral qu'avait pris vis-à-vis de nous son éminent prédécesseur et d'être venu encourager nos efforts en inaugurant l'Exposition en même temps qu'il vint présider la Fête fédérale.

L'accueil chaleureux qu'il a reçu à Tourcoing le jour où, accompagné des Membres les plus autorisés du Gouvernement, MM. Étienne et Clémenceau, il nous a honorés de sa visite, lui a été au cœur ; mais la population de notre cité gardera, elle aussi, un souvenir inoubliable du grand honneur qu'il lui a fait.

Nos remerciements vont ensuite aux collaborateurs de tous les jours.

Nous avons cité tout à l'heure le principal d'entre eux. M. O. Lami. Mais comment pourrions-nous oublier M. Jourdain, président de la Chambre de Commerce, qui fut l'un des artisans de la première heure, le plus actif, le plus dévoué et qui mit avec tant d'ardeur, au service de l'œuvre commune, sa grande et légitime autorité, et M. Sevin, notre architecte, qui sut avec tant de talent, s'assimiler les indications du directeur et se révéla dans la décoration générale artiste de grande ingéniosité et de goût sûr?

Nous devons aussi mentionner M. Petit-Leduc, qui a accepté vaillamment la lourde tâche de rassembler tous les éléments de ce livre et qui y a apporté un zèle, une compétence dont nous ne saurions trop le louer.

Pour nous la récompense de nos efforts se trouve dans la réussite de l'entreprise, dans la satisfaction éprouvée par nos concitoyens dont nous partageons la joie et la fierté, dans le bénéfice moral qui résultera pour Tourcoing de cette éclatante démonstration de vitalité. Tous ceux qui s'intéressent à l'évolution économique de notre pays savent maintenant qu'il y a ici une réserve d'énergie, de forces, d'initiative et de travail qui ne demandent qu'à être toujours davantage mise en valeur. Nos désirs sont comblés puisque l'inoubliable année de 1906 restera mémorable dans

les annales de notre vaillante cité ; mais le présent va nous échapper, c'est l'avenir qu'il faut voir en face, c'est l'horizon dont il faut toujours et sans cesse reculer les bornes, et c'est avec l'orgueil et la fierté que nous donne notre beau succès que nous devons redoubler d'activité pour faire porter au grain qui vient d'être semé tous les fruits qu'on est en droit d'en attendre.

Gustave Dron,
Maire de Tourcoing,
Président de l'Exposition

Tourcoing, le 14 Août 1906.

L'EXPOSITION ❧ ❧ ❧
❧ ❧ ❧ INTERNATIONALE
des
INDUSTRIES TEXTILES

Aperçu général

Les expositions universelles ont démontré que le public, ébloui par la magie du décor, ne trouve guère la satisfaction de ses appétits intellectuels ; la foule, distraite à l'excès, n'emporte que le souvenir d'une merveilleuse symphonie de formes, de couleurs et de lumières, mais n'en garde, en son esprit, aucun enseignement utile. Seuls, les chercheurs et les studieux savent découvrir les choses qui les intéressent, et s'isolent pour les admirer.

On est alors conduit à penser, que si les expositions répondent à l'une des aspirations de l'intelligence humaine, à nos mœurs et à nos besoins modernes, il

y a lieu à l'avenir d'en circonscrire le champ et d'en orienter la conception philosophique vers un but déterminé, utilitaire et pratique, plus susceptible de concourir à l'instruction publique par des spécialisations raisonnées des matières exposables.

Telle est l'idée maîtresse de l'Exposition de Tourcoing.

L'utilité des expositions, souvent controversée, se démontre ici de la façon la plus heureuse et la plus précise. Ce n'est plus le programme confus, vague et stérile, mais la leçon de choses, claire et féconde, par l'enseignement qui s'en dégage et s'impose à l'attention des visiteurs. Le retentissement de l'Exposition, la faveur toujours plus grande qu'elle obtient auprès des constructeurs, des ingénieurs, des contremaîtres et des ouvriers qui se pressent dans les stands des métiers, la belle ordonnance des galeries, les superbes étalages des vitrines, le goût et l'élégance qui en sont la caractéristique, ont concouru à ce succès sans précédent.

Tourcoing a donc résolu le problème des expositions ; il faut les raréfier, mais les faire belles et instructives.

Une entrée, de proportions grandioses avec l'arc qui en forme le centre, donne accès dans les jardins, dont nous parlerons tout à l'heure ; de larges allées, çà et là des pavillons d'une coquetterie rare, des palais nombreux distribués avec art, de grands halls vitrés, des dômes, des rochers, des cascades d'eau qui chantent

sous les rayons du soleil, charment les yeux étonnés et ravis.

Nous voici loin des fêtes populaires et des beuveries de jadis. L'instruction, le progrès, l'ambition d'apprendre et de créer qui s'est emparée de l'âme moderne, font que l'homme a l'impérieux besoin de spectacles en rapport avec ses aptitudes nouvelles, ses goûts, ses avidités physiques et morales. C'est par les expositions que les peuples se connaissent et échangent leurs découvertes et leurs recherches ; elles sont ainsi devenues l'école mutuelle des nations.

Le Grand Palais qui abrite les textiles sollicite tout d'abord l'attention. L'entrée, surmontée d'un dôme majestueux, lui donne grand air. Une belle rotonde donne accès au salon d'honneur, merveilleusement meublé de meubles du style le plus pur, décoré de tapisseries des Gobelins et remarquable par ses proportions harmonieuses.

C'est dans ce salon que sont reçus les personnages officiels. M. Fallières, président de la République, en a fait l'inauguration.

Le salon de droite, de mêmes proportions, a reçu divers exposants de mobilier d'art, de bronzes et de magnifiques céramiques.

Le hall des métiers qui s'ouvre sur le vestibule contient les métiers dont la description occupe l'un de nos chapitres, ainsi que la Belgique, dont la participation est du plus grand intérêt.

Du vestibule également, on pénètre dans le salon de la *Collectivité des importateurs de laine de Tourcoing.*

En remontant le hall des métiers on trouve à gauche la section belge et à droite la galerie des tapis d'un si bel effet; en poursuivant, on arrive aux métiers de teinture et d'apprêt. Une large baie donne accès dans la section des cuirs et peaux et des produits chimiques ; à droite, le public s'arrête devant les plans en relief de Dunkerque et de Calais, d'une si parfaite exécution.

Les chambres de commerce, les grandes collectivités : Roubaix, Tourcoing, Rouen, Elbeuf, Armentières, Mazamet, nous montrent les produits de leur fabrication, présentés avec infiniment de goût.

Dès le seuil de cette galerie, l'œil est ravi et charmé ; sous le velum de nuance douce courent des tapis aux couleurs chatoyantes ; la longue galerie, meublée de jolies vitrines aux tons sobres, égayés de quelques couleurs chantantes, est une présentation gracieuse des fils et des tissus. On arrive ainsi à la collectivité du *Luxe parisien* qui fait le sujet d'un article spécial.

Si, de cette galerie, on passe dans celle qui lui est contiguë, on trouve *les aveugles* confectionnant divers objets, les *colonies*, l'*hygiène sociale*, l'*enseignement technique* et enfin la *section ottomane* dont les murs disparaissent sous la richesse des tapis d'Orient.

Si le visiteur traverse les jardins en passant devant

le château d'eau et les sous-marins, il pénètre dans le hall de l'*alimentation* où est exposée, en bel ordre, dans d'élégantes vitrines, l'alimentation solide et liquide.

A gauche, les *bâtiments des Chaudières* à vapeur communiquant avec le *Palais de la mécanique et de l'électricité* qui appellent une étude particulière. Là, ont été installés le *chauffage*, l'*éclairage* et les *ateliers familiaux* qui sont l'objet de la plus vive curiosité du public.

Sortant de ce palais, on passe devant les *bureaux de l'administration*, les *postes de pompiers* et *de police* et on atteint le *Palais des Industries diverses*, où l'on admire les beaux stands de l'ameublement, ceux de la Serbie, de la place Clichy, de Paris, etc.

Le visiteur, que ce décor émerveille, ne se doute point sans doute du gigantesque effort qu'il a fallu faire pour le mettre sous ses yeux. Au mois de septembre 1905, il y avait là des terres à demi-cultivées, des champs de betteraves ou de pommes de terre, ravagés de fondrières, de haies misérables avec quelques vieux troncs d'arbres honteux de leur nudité ; tout ce terrain lamentable était aussi peu destiné que possible à la création d'une Exposition. En quelques mois, ce fut une métamorphose complète ; une ville de palais y a été édifiée avec tous les services qu'exige une agglomération humaine : canalisations d'eau, de gaz, d'électricité, égouts, services de pompiers, bouches d'incendie, police intérieure, etc.

La constante énergie de tous a triomphé des difficultés de toute nature et réalisé ce qui tout d'abord paraissait impossible. Il faut en louer tout particulièrement le *Syndicat des entrepreneurs de Tourcoing* qui, dans un bel élan de patriotisme local, a désiré que tous les travaux de l'Exposition lui fussent confiés, voulant avoir, après un rude labeur d'un hiver rigoureux, la gloire et la fierté de n'être tributaires de personne pour entreprendre et achever l'œuvre tourquennoise.

L'idée maîtresse de l'Exposition appartient à M. G. Dron, qui voulut ainsi rehausser l'éclat de la fête fédérale que présida M. Fallières, Président de la République. Il associa à ses vues, M. E. O. Lami, qui fut chargé de l'organisation générale. Leur collaboration fut si active et si féconde, qu'on peut leur attribuer le succès prodigieux de l'Exposition.

M. E. Jourdain, Président de la Chambre de Commerce, fut le plus précieux des collaborateurs, et M. Sevin, architecte municipal, y a trouvé l'occasion de faire apprécier son talent très souple et son goût très sûr.



Les Promoteurs de l'Exposition

M. Gustave Dron

Né à Marcoing, le 21 Octobre 1856, est venu se fixer à Tourcoing, comme docteur en medecine en 1880.

Elu conseiller municipal en 1884, il a pris, depuis cette époque, une part prépondérante à la gestion des affaires administratives et à la direction politique de Tourcoing.

Il est devenu en 1895 maire de cette ville, dont la transformation vraiment exceptionnelle fait l'etonnement des visiteurs.

Pendant dix-sept ans, il a joué un rôle actif au Conseil Général du Nord

Il est député depuis 1889 et s'occupe surtout à la Chambre des questions économiques et sociales.

Les deux grandes enquêtes dont il a eu la direction comme président de la commission d enquête sur la situation de l'industrie textile, et comme président de la commission des mines, outre de nombreux et importants travaux parlementaires, suffisent à établir la competence et l'autorité avec lesquelles il a créé l'Exposition Internationale Textile de Tourcoing.

Il s'est signalé enfin dans le domaine de l'assistance par des œuvres originales de premier ordre.

M. Eugène Jourdain

Manufacturier, chef de la Maison Jourdain-Defontaine fils, ancien Président du Tribunal de Commerce, Membre de la Chambre de Commerce depuis 1874 et Président depuis vingt-sept ans.

Il a fait partie des Jurys ou des Comités d'installation de toutes les Expositions depuis 1889 : Paris 1889 ; Anvers 1894 ; Bruxelles 1897 ; Chicago 1893 ; Paris 1900 ; Saint-Louis 1904 ; Liège 1905.

Il a été promu au grade d'Officier de la Légion d'Honneur à la suite de l'Exposition de Paris de 1900. Il est Chevalier de Léopold de Belgique depuis l'Exposition d'Anvers de 1894.

M. E. O. Lami

Publiciste, est l'auteur du *Dictionnaire encyclopédique de l'Industrie et des Arts Industriels.* C'est l'ouvrage synthétique le plus considérable qui ait été publié sur les progrès accomplis dans les Sciences et les Arts appliqués à l'Industrie.

A l'Exposition de 1889, il fut l'un des créateurs du Groupe de l'Economie sociale, Secrétaire général et Président de section. En 1893, il fut envoyé par le Gouvernement à Chicago, comme commissaire rapporteur. Il fut membre des jurys d'Anvers 1885, de Bruxelles 1897, de Paris 1900. En 1904 il a organisé l'Exposition d'Arras.

Il est Chevalier de la Légion d'Honneur depuis 1905, Officier de l'Instruction Publique et Officier et Chevalier de divers Ordres de Russie, d'Autriche, d'Italie.

M. Maxime Sevin

A fait ses études à Paris. Après un séjour de deux années en Italie, pour compléter les dites études, est nommé par concours professeur du cours supérieur d'Architecture à l'École de Rouen, en 1896. En 1903, devient Directeur des travaux communaux de la ville de Tourcoing, en même temps que Professeur d'architecture de l'École des Beaux Arts.

Officier d'Académie depuis 1905.

M. A. Henneton

Ingénieur-Electricien, qui prit une part très importante à l'Exposition de Lille, en 1902, a assumé la lourde charge de l'organisation des services techniques dont il a la direction. C'est par ses soins que la lumière et l'énergie sont distribuées partout. M. Henneton, qui est ingénieur-conseil de la ville, à reçu les Palmes Académiques en 1902.

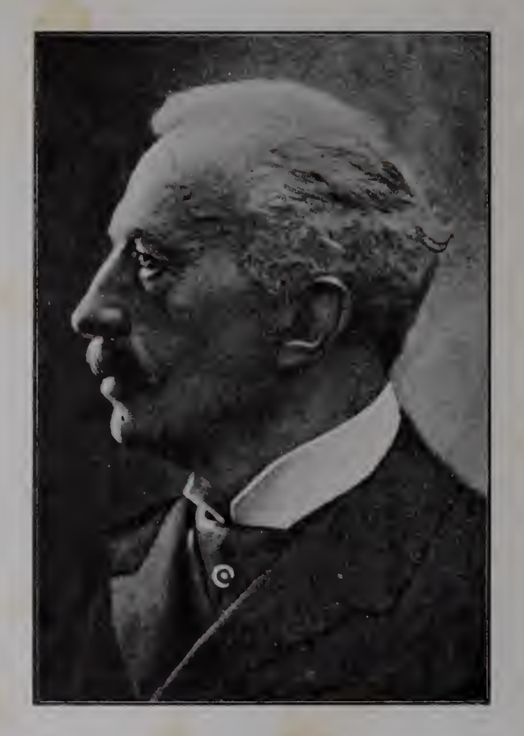
o o o



M. Gustave DRON
Député — Maire de Tourcoing
Président de l'Exposition Internationale des Industries Textiles



M. Eugène JOURDAIN
Président de la Chambre de Commerce
Président du Comité d'Initiative de l'Exposition Internationale
des Industries Textiles



M. E. O. LAMI

Directeur Général de l'Exposition Internationale des Industries Textiles



M. Maxime SEVIN

Architecte de l'Exposition de Tourcoing

DESCRIPTION ARCHITECTURALE

L'Ensemble de l'Exposition.

Les Palais. Leur affectation

Telle l'une de ces îles madréporiques, qu'une convulsion volcanique fait émerger soudain des flots, telle une cité nouvelle est merveilleusement éclose au cœur même d'une agglomération toute composée d'activité et de travail.

Il semble qu'une fée bienfaisante a frappé le sol de son bâton magique, et aussitôt, là où il n'existait que des vergers agrestes, là où planait la mélancolie du sillon symétriquement tracé, on vit des coupoles de palais dresser sur le ciel leurs élégantes silhouettes, des parterres fleuris s'étaler en capricieuses méandres, des eaux descendre en cascade ou jaillir en gerbes gracieuses pour apporter la fraîcheur dans cette oasis.

Une ville nouvelle s'était improvisée, une ville de rêve, uniquement composée d'édifices fastueux, auxquels donnent accès de véritables voies triomphales, et que bordent des jardins offrant aux regards charmés

les formes les plus originales de la décoration florale, la plus chaude coloration d'une palette enchantée.

Emanée d'une initiative puissante et féconde, cette conception d'une grande œuvre avait trouvé, pour sa réalisation, la collaboration active et dévouée de multiples talents.

L'Exposition de Tourcoing s'est élevée comme par enchantement, donnant l'impression d'un monde en raccourci, d'un monde où règne souverainement le génie industrieux de l'homme, où s'épanouit, dans toute sa splendeur, le progrès que la science met au service des efforts persévérants.

Seul un but élevé pouvait justifier ces édifications de palais destinés à une durée éphémère de six mois. Il fallait préparer à cette manifestation de l'activité régionale un ensemble digne d'elle, graver dans les mémoires une impression profonde afin d'en conserver un souvenir durable ; voilà pourquoi l'œuvre a été créée.

Vue d'Ensemble

Une fois l'idée d'une Exposition émise, il importait de chercher un emplacement, convenable en tous points, à cette importante manifestation.

Les difficultés commençaient. De nombreux projets et avant tout de nombreux emplacements furent proposés.

Les organisateurs ont très judicieusement jugé que les deux villes sœurs de Tourcoing et de Roubaix, dont les intérêts commerciaux et industriels sont communs, devaient en quelque sorte s'associer pour assurer la réussite d'une œuvre de ce genre.

C'est pourquoi, il a été fait choix d'un emplacement situé à proximité de Roubaix, dont on était fondé d'escompter à l'avance la plus généreuse et la plus complète participation.

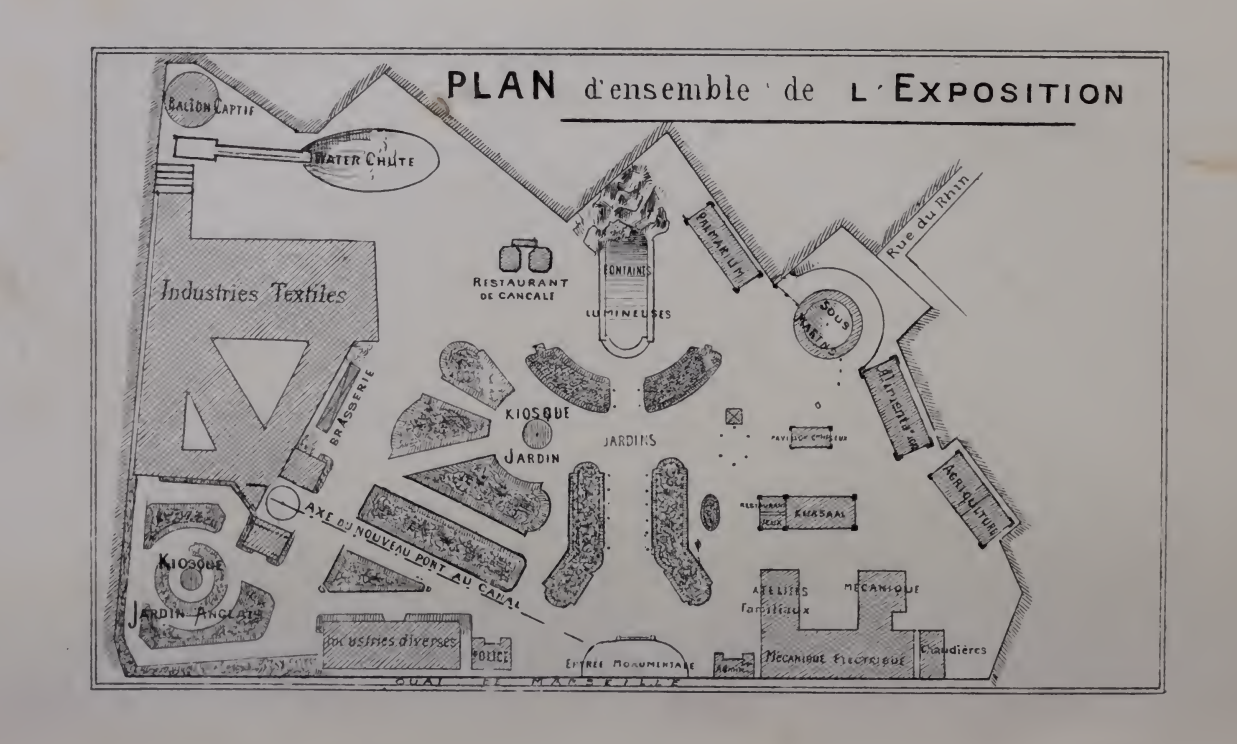
De vastes terrains, non couverts de constructions, s'étageaient, longeant les rives du canal, à l'endroit même où s'amorce la large artère destinée à relier Tourcoing au chef-lieu du département.

La proximité du boulevard Gambetta, sillonné de lignes de tramways qui facilitent les relations entre les deux villes, assurait aux visiteurs, qu'ils vinssent de Tourcoing ou de Roubaix, un accès commode à l'Exposition.

Nulle situation ne se prêtait donc mieux à l'édification de cette cité éphémère, et l'expérience a prouvé que les organisateurs étaient bien inspirés en le choisissant.

La superficie affectée était de 130.000 mètres carrés, sur lesquels 30.000 mètres carrés sont couverts de constructions.

En se reportant au plan d'ensemble ci-contre, il sera facile de se faire une idée de la situation et de l'importance des diverses parties de l'Exposition, qui se


PLAN d'ensemble de L'EXPOSITION
BALLON CAPTIF
WATER CHUTE
Industries Textiles
BRASSERIE
RESTAURANT DE CANCALE
FONTAINES LUMINEUSES
PALMARIUM
SOUS MARINS
Rue du Rhin
KIOSQUE
JARDIN
JARDINS
KURSAAL
AGRICULTURE
AXE DU NOUVEAU PONT AU CANAL
KIOSQUE
JARDIN ANGLAIS
Industries diverses
POLICE
ENTRÉE MONUMENTALE
ATELIERS familiaux
MÉCANIQUE
MÉCANIQUE ÉLECTRIQUE
Chaudières

trouve divisée, en raison de la disposition topographique des surfaces qu'elle occupe, en un certain nombre des sections plus ou moins indépendantes les unes des autres.

Le grand Palais des Textiles forme évidemment la partie principale de l'Exposition, mais la disposition fragmentée qui a été adoptée bien loin de gêner les visiteurs, leur facilite au contraire les moyens de s'y reconnaître beaucoup mieux que si l'Exposition était concentrée en un vaste bloc bien régulier. Elle permet de sérier les visites, de parcourir successivement les différentes parties, sans rien omettre d'essentiel. Elle présente, en outre, l'avantage de disperser les foules et de rendre par suite la circulation plus aisée.

Pour assurer la viabilité sur l'emplacement choisi, il était indispensable d'établir une communication directe entre le centre de la ville et l'Exposition.

C'est dans ce but que, devançant les projets élaborés pour le grand boulevard industriel, le pont biais sur le canal a été construit. De cette façon, toutes les parties de l'Exposition se trouvaient intimement reliées à la ville elle-même, d'une façon directe et monumentale.

L'enceinte de l'Exposition est une palissade pleine en planches sobrement découpées, peinte de tons clairs. On pénètre dans cette enceinte par plusieurs portes, qui ont été réparties sur les diverses sections de l'enceinte, de telle sorte que, de quelque point



Pont levant sur le canal

qu'arrivent les visiteurs, ils puissent trouver accès dans l'Exposition. Cependant l'une des portes, placée à proximité du centre, devait donner l'idée aux organisateurs d'en faire l'entrée principale. Cette porte, d'une vaste composition en rapport avec les constructions auxquelles elle donne accès, devait en faire la Porte Monumentale.

Il est bon de faire remarquer de suite que l'aspect d'ensemble de l'Exposition a comme caractéristique une grande simplicité architecturale et une sobriété de décoration qui n'excluent ni l'élégance ni le bon goût.

Les organisateurs ont eu le souci constant de l'équilibre des proportions, des perspectives, de la décoration. Dans leur pensée, palais et constructions, parcs et jardins devaient se marier en une harmonieuse succession de belles choses, variées sans être disparates, sans rien de choquant ou de heurté. C'est ainsi que l'on a réussi à ménager de merveilleux points de vue, à offrir un charme varié aux regards.

Ce rapide coup d'œil d'ensemble, aidé par le plan et les vues panoramiques, suffit pour donner une idée des grandes lignes de l'Exposition Internationale des Industries Textiles de Tourcoing, en 1906.

Nous allons en parcourir les diverses parties dans l'ordre logique.

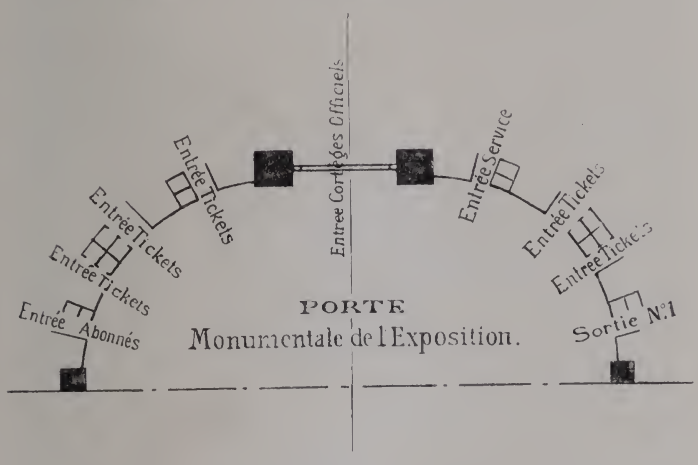


Porte monumentale

Porte Monumentale

La porte monumentale, encadrée de deux pylônes, s'élève dans l'axe du nouveau pont.

Cette porte est l'un des monuments le plus intéressant de l'Exposition tant par ses dimensions que par l'originalité de sa décoration.



Elle est formée d'un grand arc de 15 mètres de largeur, ses faces sont ornées d'une frise décorative supportée par deux lions ; des portes annexes, formant claire-voie, permettent un dégagement aussi pratique que rapide. Ces portes annexes au nombre de huit sont tracées en demi cercle et sont terminées par deux pylônes monumentaux.



Un ccin des Jardins

La surface occupée par la Porte Monumentale et ses annexes est de 700 mètres carrés environ.

***

Lorsqu'on a franchi la Porte Monumentale, on trouve dans son axe, l'entrée d'une superbe avenue, bordée d'arbres et de pelouses qui se prolongent jusqu'au Château d'eau.

On a la sensation d'un parc vaste et agréable. Les grandes allées avec des arbres de diverses essences, des pelouses et des corbeilles de fleurs, donnent une délicieuse sensation de verdure et de fraîcheur.

Les jardins sont de pures merveilles. Nous en donnerons plus loin une étude plus approfondie.

De magnifiques vases d'un beau caractère architectural ornent les allées longitudinales et transversales des jardins, rappelant, par leur heureuse décoration, leurs proportions harmonieuses, ceux du parc de Versailles.

Çà et là, ont été ménagés des bassins d'où s'élancent en gerbes jaillissantes de minces jets d'eau. Il y a surtout une partie de jardin du côté du Palais de l'Industrie Textile, qui par son heureuse disposition, donne idée d'un parc champêtre. C'est un coin charmant propre à la plus douce rêverie.

Grand Palais des Industries Textiles

Lorsqu'on entre dans l'Exposition par la Porte Monumentale, on aperçoit à environ 200 mètres vers la gauche le Palais des Industries Textiles, dressant, parmi les feuilles, son dôme et ses annexes, ses puissants pylônes, ses murs blancs décorés de guirlandes ornementales.

La superficie occupée par ce palais est près de 13.000 mètres carrés.

Comme on peut le voir ce palais est dans l'axe du Nouveau Boulevard Industriel.

Les organisateurs ont tiré un merveilleux parti de cette disposition.

Aussi de toutes parts voit-on se dresser la grande façade du palais avec son porche en plein cintre surmonté d'un dôme et de deux pavillons accolés. De grands pylones ornés de sculptures s'harmonisant bien surgissent au-dessus du soubassement et portent la coupole proprement dite.

Cette coupole, rappelant comme silhouette la coupole du Val-de-Grâce ou du Panthéon, et de dimensions presque semblables, a grand air : c'est sans contredit le palais principal de l'Exposition.

L'entrée sous la coupole se fait par une large baie cintrée couronnée d'un fronton, sur lequel se détache un coq de belle envergure chantant haut et clair le succès de l'Exposition.



Grand Palais des Industries Textiles

La coupole est couronnée par une lanterne ajourée dans laquelle est placé un phare électrique, qui projette le soir ses rayons sur une vaste étendue.

Les deux annexes accolées à l'entrée principale sont percées de larges baies cintrées.

Au haut des murs se dresse, couronnant l'attique, une légère balustrade établie au bord de la toiture qu'elle dissimule.

En un mot ce véritable palais conçu dans la belle et distinguée architecture française du XVIIIe siècle, laisse l'impression d'un art élégant, sobre et délicat.

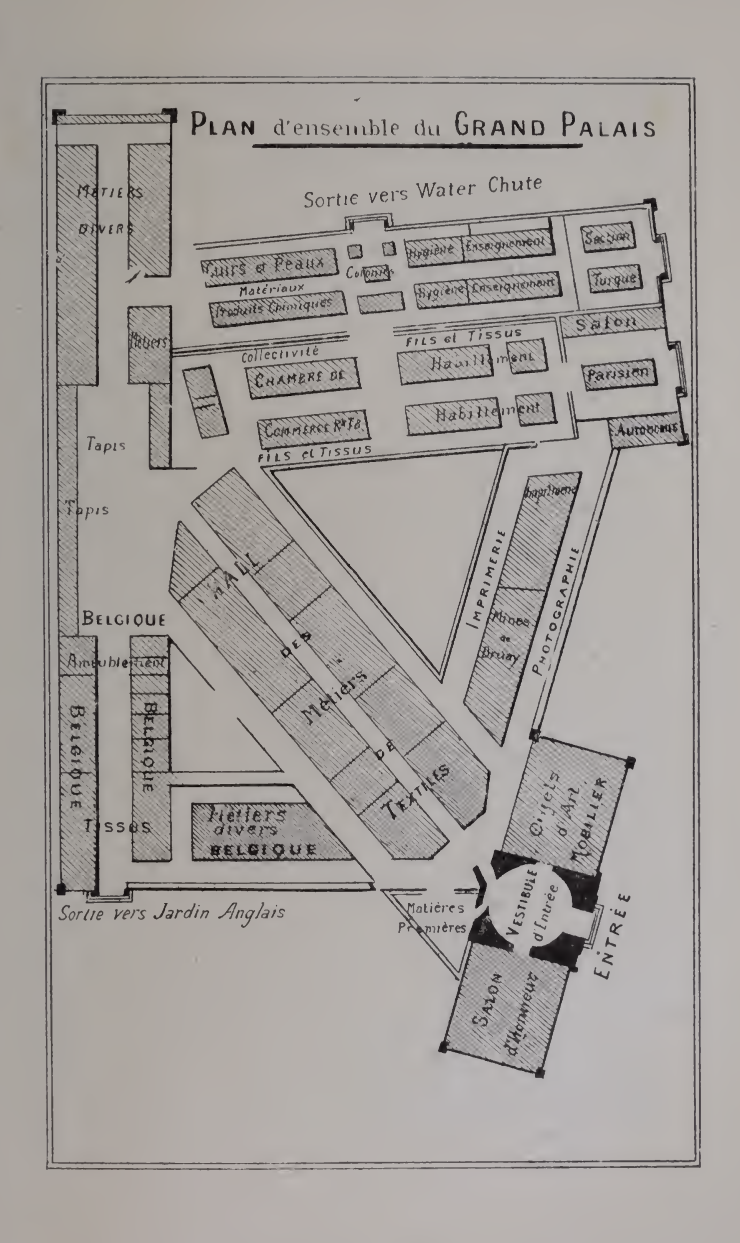
Quant à la construction proprement dite, elle fait le plus grand honneur aux entrepreneurs qui l'ont exécutée.

C'est donc dans un cadre de tous points digne des Industries Textiles que ce palais a été créé.

Pénétrant dans le palais sous la coupole, se trouve le vestibule d'accès aux galeries des métiers et aux deux annexes, renfermant l'une le grand salon d'honneur et l'autre le salon du mobilier.

Ce vestibule d'une même sobriété architecturale que l'extérieur, sert de porche aux salons et aux galeries. De très beaux vases décoratifs ornent des niches entre les portes d'accès.

A gauche du vestibule se trouve le salon d'honneur, œuvre de M. Maillard, architecte. Ce magnifique salon, de grand style et du goût le plus parfait, est meublé de meubles anciens.


PLAN d'ensemble du GRAND PALAIS
Sortie vers Water Chute
Métiers divers
Cuirs et Peaux
Colonies
Hygiène
Enseignement
Section
Turque
Matériaux
Produits Chimiques
Salon
Métiers
FILS et Tissus
Collectivité
Habillement
Parisien
CHAMBRE DE
COMMERCE
Habillement
Autobus
FILS et Tissus
Tapis
Tapis
Imprimerie
IMPRIMERIE
PHOTOGRAPHIE
HALL DES Métiers DE TEXTILES
BELGIQUE
Ameublement
Mines de Bruay
BELGIQUE
BELGIQUE
Tissus
Métiers divers BELGIQUE
Objets d'Art MOBILIER
Sortie vers Jardin Anglais
Matières Premières
VESTIBULE d'Entrée
ENTRÉE
SALON d'Honneur

On lui a donné à juste titre le nom de Salon d'honneur, c'est dans cette pièce que M. le Président de la République Française a été reçu.

Les collaborateurs à ce magnifique ensemble méritent d'être cités. Ce sont :

MM. Engrand, pour la sculpture artistique ; Allard, pour la sculpture décorative ; Burms, pour la serrurerie ; Chantry, pour la peinture ; Destrebecq, pour la marbrerie ; Braquenié, pour les tapisseries anciennes ; Ternisien et Dantan, pour le mobilier.

A droite se trouve le salon du mobilier, de la céramique et des bronzes.

Dans l'axe du vestibule, en entrant, se trouve la galerie des métiers, l'une des grandes attractions de l'Exposition. Cette galerie est construite en charpente en fer, et contient tous les métiers en action.

C'est également ce Grand Palais, dont les vastes proportions étonnent les visiteurs, qui abrite les expositions considérables des fils et tissus, des tapis, ainsi que les sections spéciales de la Belgique et de la Turquie, le Luxe Parisien, les stands réservés à l'hygiène sociale, aux colonies, etc., etc.

En sortant du grand palais pour l'un des pavillons latéraux du Luxe Parisien ou de la Turquie, on a devant soi l'attrayant panorama des Jardins.



Pavillons latéraux



La Cascade et les Fontaines lumineuses

Les Jardins

Concours permanents

Dessinés par M. Emile Ponthieux, de Tourcoing, les jardins sont une perpétuelle fête des yeux par la variété infinie d'une exquise décoration florale. Le beau Renaud, dans les jardins d'Armide, devait être moins fasciné que ne le sont les visiteurs, par le charme captivant des jardins de l'Exposition. Sur l'émeraude des pelouses, des massifs délicatement entretenus ont vu se succéder les fleurs selon les saisons. Les belles plates-bandes de M. E. Ponthieux ont vu passer en avril les azalées mollis et sont aujourd'hui composées de *centaurea*, *candidissima* et de *bégonia*, bordurées les unes de *pyrethrum aureum*, les autres de *fuchsia* panachés. Les plates-bandes de M. Lepoutre, faites de bégonias tubéreux à grandes fleurs aux riches couleurs, dominés par des *cycas*, sont d'un merveilleux effet ; nous y avons vu précédemment des azalées et des rhododendrons.

Cette grande allée centrale est ainsi ornée de chaque côté de corbeilles et de massifs qui font l'admiration des visiteurs ; ici ce sont les cannas de M. Lepoutre, les rosiers hautes tiges et basses tiges de MM. Ponthieux et Vigneron.

Cette allée a tout à fait grand air, les beaux vases Louis XVI que M. Lepoutre a garnis de phénix et de

géraniums lierre rappellent d'heureuse façon les jardins de Versailles.

A gauche du kiosque de musique, le jardin des roses réunit la plus belle collection qui se puisse voir. Ce lot incomparable, qui ne compte pas moins de 600 variétés de roses magnifiques, est dû à M. Rothberg. MM. Mersmann, de Mouscron, Delombaerde, de Tourcoing, et Guillaud ont également exposé des roses superbes.

Messieurs Van den Heede, de Lille, occupent la pelouse rectangulaire qui fait face au Grand Palais avec d'admirables rosiers. Dans un beau décor de style français ces Messieurs ont réuni de jolies plantes, dont la plupart sont nouvelles.

M. Delahaye-Lefebvre, de Marcq, garnit un certain nombre de massifs avec des plantes intéressantes. La pelouse triangulaire a été confiée à M. Mulnard qui l'a décorée de petunias simples variés de couleurs, de cinéraires, d'eucalyptus, d'anthemis, bordurés de bégonias à petites fleurs ; c'est d'un effet charmant.

Les plates-bandes de MM. Delobel, de Loos, avec les anthemis *Queen Victoria*, doivent être mentionnées pour leur joliesse.

La Belgique est brillamment représentée à l'Exposition florale; les apports de ses pépiniéristes de Wetteren sont de toute beauté. Ils ont pris, en grande partie, possession du jardin anglais, dessiné par M. Ponthieux avec un art consommé. C'est un endroit



La partie des parcs adossée à l'aile gauche du Palais des Textiles, dit « Jardins Anglais »

délicieusement ombragé où l'on a plaisir à séjourner.

Les exposants ont apporté sans compter de nombreux et rares spécimens qui ont contribué à l'ornementation, en mettant en relief les ressources de nos pépinières, et en montrant les avantages d'une plantation de végétaux savamment groupés.

Les rocailleurs ont rivalisé d'ingéniosité dans le pittoresque de leur architecture. Le rocher de M. Ponthieux en face la grande allée est une œuvre de grande allure ; il mesure 13 mètres de hauteur et 25 de largeur : il comporte deux chutes d'eau tombant de 12 mètres sur une vasque de 5 m. 50 de largeur d'où l'eau tombe en cascades dans le grand bassin. Le soir, ce ruissellement d'eau, illuminé par l'électricité, produit, avec les jets du bassin, un effet absolument féerique.

Adossé au grand Palais, un autre rocher dû à M. Demon-Fretin est constitué par une cascade d'où pendent des stalactites; une grotte est au fond du bassin. Dans le jardin anglais M. Broucke, de Lens, a créé une petite rivière qui serpente agréablement autour du Kiosque; un pont rustique, d'une imitation de bois parfaite, la franchit sur quelques blocs de ciment fort bien disposés.

Concours Temporaires

Nous ne pouvons omettre les concours d'horticulture qui ont eu lieu à la fin de juin et au mois d'août et qui furent un très gros succès. M. Verecke-Dujardin,



Une vue de l'Exposition d'Horticulture

de Bruges, et M. Verdonck, de Mont-St-Amand, tous deux orchidophiles, y avaient envoyé un lot d'orchidées des plus rares; le premier de ces horticulteurs présentait un lot magnifique d'anthuriums. Le lot de palmiers de M. Spae, de Gand, lui a fait le plus grand honneur. MM. Ponthieux, de Tourcoing; Van den Heede, de Lille; Delahaye, de Smet, de Gand; Van Hecke, Martelaere, de Gand, ont eu une grande part du succès de cette belle manifestation horticole.

Les fruits forcés étaient brillamment représentés par les grapperies du Nord, à Bailleul. Monsieur Anatole Cordonnier leur a donné le premier rang en Europe; les raisins, les pèches, les brugnons, les prunes, les fraises ont fait admirer de superbes exemplaires, accompagnés d'arbres en pots, portant leurs fruits à maturité.

Nous ne saurions terminer ce chapitre sans adresser des remerciements tout particuliers au Président du Comité d'organisation, M. François Sénélar et à son collaborateur dévoué M. Willem qui ont puissamment contribué au succès de la section horticole.

Palais de l'Alimentation

Après avoir parcouru le grand Palais des Industries Textiles et les jardins que nous traversons, nous trouvons vers la droite le Palais de l'Alimentation. De forme rectangulaire, il couvre une superficie de près de 1.000 mètres carrés.



Palais de l'Alimentation

L'ensemble de la décoration de cette façade est dans le même style que le grand palais, avec ses motifs d'architecture, son portique circulaire avec cartouche et surmonté d'une balustrade formant, dans l'axe de ce Palais, l'entrée.

Les angles terminés par des pylônes.

Ce Palais est d'un très bel aspect.

La décoration intérieure est composée de fruits et de feuillages. L'une des principales attractions du groupe de l'Alimentation est certainement le matériel nécessaire à la fabrication pour les brasseries, raffineries, préparation du vin de Champagne, etc.

A côté de ce Pavillon, se trouve une Laiterie modèle où l'on peut déguster du lait ; nous voyons aussi la fabrication du beurre.

Palais des Congrès et des Concours

Ce Palais des Congrès et des Concours est absolument identique à celui de l'Alimentation, tant par sa construction, que par sa décoration. Il couvre une superficie de 700 mètres carrés.

Pendant toute la durée de l'Exposition tous les Congrès et Concours se tiendront dans ce Palais. Comme on peut en juger, il serait trop long d'en donner ici toute la nomenclature.

Il y a là, pour une certaine catégorie de visiteurs, une attraction spéciale qui a bien son prix.



Palais des Congrès et Concours

Palais de la Mécanique et de l'Électricité

Ce Palais couvre une superficie de 4000 mètres carrés. Il présente deux parties symetriques par rapport à l'axe. Un porche à fronton occupe le centre de cette façade, dont la paroi ornée de sculptures est percée d'une grande porte circulaire avec cartouche qui indique l'entrée. Les angles ont des pylônes surmontés de magnifiques vases.

Dans ce palais, nous voyons en entrant des Ateliers familiaux de divers états, tels que Tissage, Tapis, Confections, Dentelles, Tulles, Chaussures, Ajustage, Menuiserie, Meunerie, Boulangerie. Ces ateliers sont certainement l'une des principales attractions par leur fonctionnement sous les yeux du public et dont on trouvera plus loin une étude spéciale.

Au centre se trouve toute la partie consacrée à l'Electricité. Ce mot magique : *Electricité* ! n'évoque-t-il pas mille merveilles.

Nous parcourons ensuite la galerie des machines, moteurs à pétrole, gaz, essences de divers provenance, le chauffage et l'éclairage.

C'est dans ce palais que se trouve l'énergie produite et distribuée intégralement sous forme de courant électrique. On peut donc l'envoyer facilement partout où elle est nécessaire, ce qui a permis de placer à côté des matières premières, les machines destinées à les



Palais de la Mécanique et de l'Électricité

travailler, et ce qui donne par suite, aux diverses expositions tant de clarté et tant d'intérêt.

Aussi la canalisation d'eau, de vapeur et d'électricité, se développent dans tous les sens, sous l'Exposition, constituant ainsi de véritables rues souterraines.

Palais des Industries diverses

Entre la porte monumentale et le Palais des Industries Textiles, s'allonge, à gauche du spectateur, le Palais des Industries diverses, en une ligne symétrique. C'est en bordure du quai de Marseille que s'étend ce Palais et présentant, comme ceux de la Mécanique et Électricité, deux parties symétriques et jumelles.

Comme architecture ce palais est conçu dans le même esprit que le palais de l'alimentation.

La superficie est de 1300 mètres carrés.

Il n'est pas inutile, pour guider le visiteur, d'indiquer une fois pour toutes, l'objet de chacune des classes qui y figurent.

Meubles à bon marché et meubles de Luxe.

Tapis, Tapisseries et autres tissus d'ameublement.

Tapis et Moquettes de la Serbie avec son atelier.

La Céramique ; Cristaux ; Verrerie ; Horlogerie : Joaillerie ; Bijouterie ; Pianos ; Musique ; Machines à coudre ; Manufactures de Tabac et papier à cigarettes ; Moyens de transport; Automobiles; Bicyclettes, etc. etc.



Palais des Industries diverses

Palais du Palmarium

Après avoir visité le palais des Industries diverses nous faisons une promenade dans le Jardin, passant par la grande avenue, nous nous trouvons maintenant vers la droite en présence du Palais du Palmarium.

L'ensemble de la décoration de cette façade est du même style que les précédents palais. Il couvre une superficie de 800 mètres carrés, il servira, pendant toute la durée de l'Exposition, pour les conférences, banquets, distribution des récompenses et toutes les autres solennités d'un caractère officiel relatives à l'Exposition.

Le Château d'Eau

Après avoir vu tous les palais de l'Exposition, nous dirigeons nos pas vers le Château d'eau.

Il a été placé dans l'axe de l'avenue et de la Porte monumentale, heureuse disposition qui permet aux visiteurs de jouir de toutes parts du beau spectacle qu'il présente.

Il se compose d'un vaste rocher formé d'une série de roches immenses d'où tombent des nappes d'eau descendant en cascades pour rejoindre un vaste bassin. Ce ne sont que des gerbes, des jets variés répandant l'eau à profusion.



Le Château d'Eau

Le Kursall

L'ensemble formé par le Château d'eau constitue un spectacle inoubliable. Pendant la journée, les oriflammes, les rochers, la verdure, les eaux jaillissantes, attirent les regards.

Le soir, des lampes s'illuminent de flammes multicolores d'une puissance et d'une variété fantastiques. La grotte s'embrase de rayons réfractés dans la masse liquide, dont les gerbes s'irradient des jeux d'une lumière polychrome changeante. Rien n'a été négligé pour faire de ce spectacle étincelant une merveille.

Le Château d'eau ne constitue pas seulement un motif décoratif. Il offre à la foule des couloirs, des promenoirs, en un mot, l'on a la sensation d'un véritable rocher.

Kursall

Parcourant la grande avenue, vers la droite, le visiteur aperçoit le Kursaal, dressant aux angles de puissants pylônes ornés de sculptures, ses murs blancs décorés de guirlandes ornementales percées de trois larges baies cintrées, un large fronton occupe le centre de cette façade. Orné de sculptures, une balustrade est établie au bord de la toiture qu'elle dissimule.

Pénétrant par la porte principale, se trouve une grande salle pour les concerts, à droite, salle de jeux, et à gauche, Restaurant.



Les Édicules

Cette construction n'a pas moins, comme superficie, près de 1.200 mètres carrés.

Après le grand palais des Industries Textiles, c'est certainement le plus beau, comme aspect architectural.

Les Édicules

Dans les parcs et jardins s'élèvent des édicules, d'une architecture à la fois originale et élégante : tel celui que nous reproduisons ici.

Ces petits pavillons servent de stands de dégustation, de buvettes, de pâtisseries.

Plusieurs restaurants installés avec un grand luxe de confort offrent aux visiteurs les charmes de la gastronomie la plus raffinée.

Pavillon de l'Administration

A droite en entrant par la porte monumentale, nous voyons un bâtiment construit tout en pan de bois avec crépis, ayant comme ouverture de larges baies, avec une grande balustrade abri.

Cette construction très simple dans son ensemble n'est pas moins agréable à l'œil. Ce bâtiment est le pavillon de l'administration, où se concentrent tous les services de l'Exposition. Il a une superficie de près 250 mètres carrés.



L'un des Kiosques de musique

Pavillon de la Police, Infirmerie et Pompiers

Ce Pavillon se trouve à gauche, en entrant par la porte monumentale, il est identique au bâtiment de l'Administration. Sa superficie est près de 200 mètres carrés.

Au milieu des jardins se dressent les kiosques à musique. Ils sont construits en charpente légère et sont très agréables.

A quelque point de vue que l'on se place, l'Exposition de Tourcoing constitue certainement un effort très intéressant, tant par la beauté de ses perspectives, que par la grandeur de ses palais et par le charme délicieux de ses jardins.

Les organisateurs peuvent en être fiers, l'Exposition, au dire de tous, est tout à fait réussie.



Les Edicules

OUTILLAGE INDUSTRIEL

INDUSTRIE TEXTILE

AVANT-PROPOS

Les guides que l'on met généralement à la disposition du public qui visite une exposition sont habituellement très sommaires, de plus ils manquent de figures explicatives ou de photographies, ce qui rend leur usage difficile.

Enfin il n'est pas possible aux personnes intéressées de se rendre compte des transformations ou des perfectionnements qui ont pu être accomplis dans les industries exposées. Dans ces conditions, l'exposition manque d'intérêt et le public n'en tire aucun profit, ce qui est fort regrettable.

Voulant éviter cette critique à l'occasion de l'exposition de Tourcoing et désirant que le public en conserve un souvenir durable, nous avons pensé qu'il était de notre devoir de décrire plus en détail les ma-

chines de la filature ou du tissage qui y sont présentées pour la première fois ou qui sont suffisamment transformées pour devenir des appareils nouveaux.

Voulant d'autre part mettre notre travail à la portée de tout le monde, nous avons pensé qu'il fallait éviter le plus possible l'emploi des dessins compliqués et fastidieux. Nous avons donc évité le plus possible les dessins ; tous ceux qui figurent sont de simples schémas nécessaires pour une bonne explication ; nous y avons joint le plus souvent possible des photographies et nous avons cherché à mettre notre style à la portée du grand public.

Enfin, contrairement à ce qui s'est fait jusqu'à ce jour dans les compte-rendus d'exposition, nous avons évité de décrire les stands des divers exposants les uns après les autres, ce qui d'ailleurs ne peut profiter qu'à une très faible partie des visiteurs et nous avons voulu faire pour la masse, qui juge avec bon sens, une véritable leçon de choses.

Prendre la laine ou le coton à leur début, en indiquant toutes les opérations qu'on leur fait subir pour les amener progressivement à l'état de fil, et prendre ce dernier pour le transformer en tissus divers en s'aidant des machines exposées dans les divers stands, quand il y a lieu, en montrant les perfectionnements actuels qui les caractérisent, tel a été le but original que nous nous sommes imposé et que nous souhaitons avoir atteint.

LE TRAVAIL DE LA LAINE

Étude de la matière

La laine est une matière textile de première importance qui nous est fournie par le mouton, c'est-à-dire la dépouille entière du mouton résultant de la tonte annuelle. Elle a été employée de tout temps à la confection des vêtements de l'homme.

Le brin de la laine n'est pas une fibre lisse comme la soie, le coton ou le lin par exemple ; cette fibre de forme conique se distingue des autres par sa finesse et les sinuosités qu'elle présente sur sa longueur ; si on l'examine au microscope on constate qu'elle est formée d'une série d'écailles oriées longitudinalement qui s'emboitent l'une dans l'autre en présentant l'aspect qu'offriraient des dés à coudre emboîtés. Cette conformation particulière explique le toucher rugueux et la propriété de feutrer que possède la laine, c'est-à-dire de pouvoir former des étoffes sans le secours de la filature et du tissage.

La laine est sécrétée par des glandes sous-cutanées comme pour tous les filaments d'origine animale et sort à travers les fibres de la peau qui lui sert de filière ;

aussi présente-t-elle de nombreuses variétés non seulement suivant les races, mais encore suivant la position qu'elle occupe sur le corps de l'animal.

D'après les observations qui ont été faites, on a constaté que les diamètres des brins de laine peuvent varier du simple au double sur un même animal, et deux filaments contigus donnent quelquefois une différence de 30 °/₀ dans la finesse.

La longueur de la laine est également très variable et se règle suivant la position qu'elle occupe sur le corps. Ainsi on comprend l'utilité du « triage » ou classement des laines avant la filature, afin de former les lots composés de filaments ayant sensiblement la même longueur. On trouve des laines qui ont seulement 30 à 40 m/m de longueur et d'autres qui atteignent jusqu'à 250 et 300 m/m.

Laine en suint

Quand on examine une toison qui n'a encore subi aucun lavage, elle a une couleur jaune sale et un toucher gras et huileux, elle est en effet chargée d'une matière spéciale appelée « suint » qui n'enveloppe pas les brins de laine avec la régularité d'un enduit artificiel bien appliqué. il recouvre le filament par couches et plaques comme s'il était jeté au hasard.

Ce suint est un corps très complexe ; on y trouve surtout du carbonate de potasse que l'on extrait, des matières grasses et des matières terreuses.

Plus les laines sont fines plus elles renferment de suint. Ainsi les laines ordinaires en sont chargées de 20 à 25 °/₀ de leur poids, tandis que les laines fines en contiennent parfois jusqu'à 80 °/₀.

Tonte du mouton

L'opération à l'aide de laquelle les toisons sont récoltées porte le nom de *tonte*. On la pratique généralement chaque année au mois de mai ou juin, dès que les intempéries ne sont plus à craindre et que la laine devient inutile pour préserver les animaux du froid. On la pratique à la main ou mécaniquement.

Les toisons pèsent en moyenne 2 k. 300 à l'état brut et 1 k. 200 à 1 k. 300 à l'état lavé. Cependant il en est dont le poids atteint parfois jusqu'à 5 k. Le poids d'une toison paraît atteindre son maximum au bout de la troisième année. Plus le mouton est âgé, moins la laine qu'il produit est douce ; c'est pourquoi à partir de l'âge de 6 à 7 ans la laine devenant dure et grigneuse, le mouton est livré à la boucherie.

États sous lesquels on trouve la laine dans le commerce

La laine en toison se présente dans le commerce sous quatre états différents :

1° Si elle est recouverte de toute la substance étrangère qui trouble sa pureté, on la dit « en suint. »

2° Si elle est lavée à l'eau froide ou à dos, on la dit « lavée à froid » ou « à dos ».

3° La laine lavée à l'eau chaude est dite « lavée à chaud ».

4° Enfin la laine complètement débarrassée de son suint est dite « lavée à fond ».

D'autre part il y a lieu de distinguer la laine d'agneau, la blousse, les écouailles, les morilles, la laine renaissance ou d'effilochage des chiffons, etc., qui sont également employées par l'industrie des fils et tissus. La laine d'effilochage notamment entre dans la fabrication des tissus à bon marché ; on la mêle à de la laine neuve dans une proportion qui varie de 25 à 40 %, quelquefois même jusqu'à 75 %.

Propriétés spéciales de la laine

Il a été constaté que la laine en suint absorbe plus d'humidité que la laine dégraissée, et que la dite matière à l'état de fil en absorbe moins que si elle est à l'état de tissu.

Ainsi, la laine séchée à l'absolu et complètement privée d'air, peut augmenter de 82,40 % de son poids, et à l'état de tissu elle n'absorbe plus que 32,75 % si on lui laisse prendre toute l'humidité dont elle peut se pénétrer.

Les effets de l'électricité, d'autre part, sont pour ainsi dire permanents sur les laines et les lainages secs. Le fluide peut s'accumuler et arriver à une grande tension, surtout pendant les opérations de la filature où des organes métalliques sont constamment

en contact avec les filaments laineux qui sont peu conducteurs de l'électricité.

Production de la laine

D'après des documents relativement récents que l'on possède,on peut admettre que la population ovine dans les principaux pays se répartit comme l'indique le tableau suivant :

République Argentine. . .	75	millions
Australie.	75	—
Russie	48	—
Grande-Bretagne	32	—
France	30	—
Allemagne	25	—
Espagne	22	—
Autriche-Hongrie	20	—
Le Cap	16	—
Algérie	10	—

Quantité de laine mise à la disposition de l'industrie dans le monde en 1904

I. Production

France	43.000.000	kil.
Grande-Bretagne. . .	59.779.000	—
Continent d'Europe . France exceptée. . .	160.850.000	kil.
Amérique du Nord. .	138.165.000	—
Total	401.794.000	kil.



Vue d'ensemble de la Galerie des Industries Textiles.

II. Exportation

Australie	232.389.000	kil.
Le Cap	31.710.000	—
Plata et Uruguay . .	201.132.000	—
Autres pays d'Europe.	97.395.000	—
Total	562.626.000	—
Soit en tout	562.626.000	kil.
	401.774.000	—
Total	964.420.000	—

La production de la laine en Europe et dans l'Amérique du Nord est en diminution par suite de la division de plus en plus générale de la propriété foncière, régime contraire à l'existence de grands troupeaux.

Principaux pays producteurs de laine

Les principaux pays producteurs de laine sont :

1° L' « Australie » qui fournit aujourd'hui toutes les variétés de laine ; en 1904, le nombre des moutons y était de 56.600.000 qui ont fourni 85 millions de kilog. de laine ;

2° La république « Argentine » qui élève environ 75 millions de moutons ;

3° Le « Cap » qui a exporté 201.000 balles de laine en 1904 ;

4° « L'Angleterre » qui a la spécialité des laines longues et a produit 60.306.000 kil. en 1904 ;

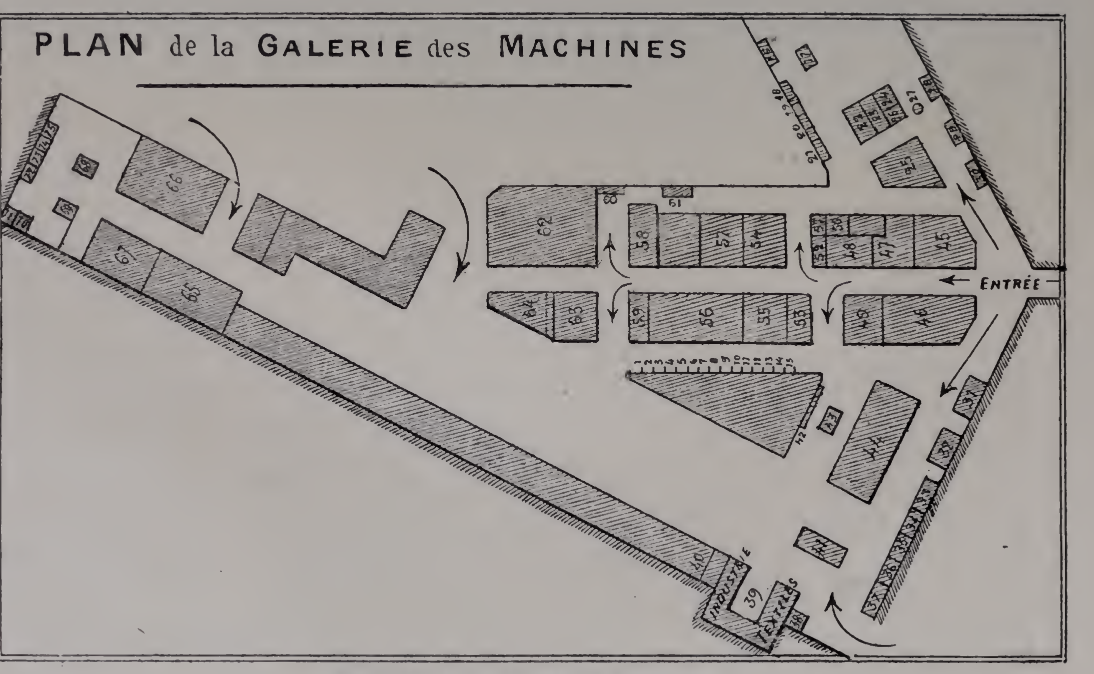
5° La « Hongrie » qui produit des laines fines ;

6° La « France » qui a produit 43 millions de kil. en 1904.

Peignage, Filature, Tissage, Teintures et Apprêts

La laine, pour être transformée en fils et en tissus, subit un nombre considérable d'opérations qui ne se font plus comme autrefois dans un même établissement. Jadis chaque filateur de laine avait un peignage dont l'importance était subordonnée à celle de sa filature ; mais aujourd'hui il n'en existe plus que très peu, car les conditions de l'industrie sont changées et il s'est créé d'importants établissements connus sous le nom de *peignages* qui ne font exclusivement que du travail à façon. Ces usines reçoivent la laine brute et la travaillent de façon à la transformer à l'état de laine peignée. C'est sous ce dernier état que les filatures la reçoivent à leur tour pour l'amener à l'état de fils. Le peignage, la filature et le tissage forment donc aujourd'hui généralement des industries distinctes.

Nous allons au cours de cette étude exposer rapi-



Palais des Industries Textiles

dement les grandes lignes du travail de chacune de ces industries et nous conduirons nos lecteurs devant les appareils dont des spécimens sont représentés dans notre exposition, en leur montrant surtout les principaux progrès qui ont été réalisés.

Peignage

Triage. — Le triage est la première opération à laquelle on soumet la laine dans les peignages afin de la diviser autant que possible en lots composés de filaments de même longueur. Les laines les plus fines sont employées pour faire des numéros élevés, les plus nerveuses pour faire de la chaîne et les autres pour faire des fils de trame. Autrefois on faisait dans une toison jusqu'à 12 qualités différentes, mais aujourd'hui les triages sont moins serrés et souvent même on se contente de faire un lot pour la chaîne et un lot pour la trame.

Le triage se fait à la main par des ouvriers expérimentés ; cependant on fait des essais de triage mécanique.

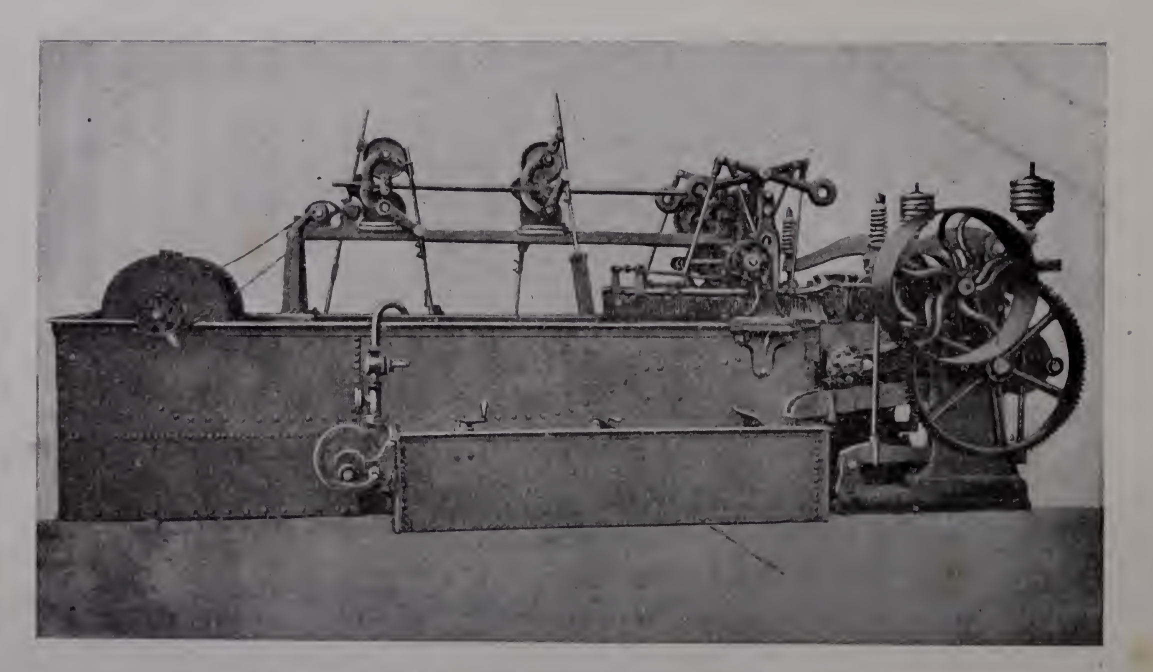
Battage. — Quand les laines sont chargées d'impuretés et de matières étrangères diverses, ce qui est le cas le plus habituel, on leur fait subir l'opération du battage à l'aide de machines appelées *batteurs* ou *batteries*, dont il existe de nombreux modèles. Cepen-

dant il n'en existe aucun spécimen dans l'exposition.

Désuintage. — Lorsque les laines sont battues convenablement on les traite par de l'eau tiède à la température de 25 à 30 degrés centigrades afin de dissoudre le carbonate de potasse contenu dans le suint qui les recouvre. Cette opération peut se faire à la main à l'aide de simples tonneaux ou mécaniquement à l'aide d'appareils appropriés. Il existe de nombreux systèmes de machines plus ou moins ingénieuses qui permettent de résoudre tant bien que mal la question.

Nous pouvons citer l'appareil Malard, qui se trouve dans le stand 53, comme l'un des meilleurs. Cette machine dont il existe déjà de nombreuses applications dans l'industrie opère le désuintage d'une façon continue et automatique ; les eaux de suint produites sont propres bien que montées à 12 degrés à l'aéromètre Baumé. Elle est caractérisée par un dispositif de pompes et tuyauteries, permettant de faire couler l'eau sur la laine qui se déplace d'un mouvement continu sur un grand tablier de construction spéciale.

Lavage. — Les laines désuintées sont ensuite dégraissées ou lavées, afin de les débarrasser des corps gras tels que l'oléine et la stéarine qu'elles renferment ainsi que des matières terreuses. Cette opération se fait aujourd'hui dans tous les établissements industriels, à l'aide de plusieurs bacs ou léviathans placés



Laveuse mixte de P. Dubrule Fils, de Tourcoing

les uns à la suite des autres en formant ce que l'on appelle une « *colonne de laveuse* ».

Les bacs sont tous semblables entre eux ; ils contiennent de l'eau de savon pour dissoudre les corps gras,et des jeux de fourches pour faire avancer la laine et la conduire à une presse à cylindres qui se trouve au bout de chaque bac, et a pour but de compléter l'opération du dégraissage. Le premier bac dit *de trempage* contient le plus de savon et son eau est la moins élevée comme température. Dans le stand de M. Dubrule, constructeur à Tourcoing (N° 46), se trouve précisément un bac de laveuse qui est le premier passage d'une colonne.

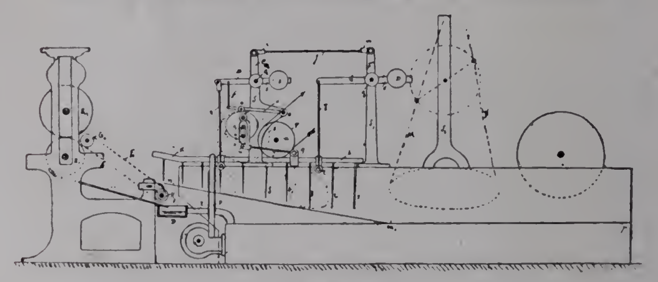
Cette machine peut produire 3000 kgs de lavé en dix heures. Elle est surtout caractérisée par son mode de commande des fourches ou *hommes de fer* et par le tablier qui se trouve entre le rateau et la presse. Les machines similaires construites jusqu'en 1902 ne produisaient pas plus de 1500 kgs par jour.

Ajoutons que le dégraissage peut se faire autrement que par le savon de potasse ou de soude. Il existe en effet des procédés au sulfure de carbone, à la benzine, etc. peu employés dans notre région.

Les laines en sortant de la colonne de laveuses sont généralement ensimées à l'aide d'oléine ou autres corps gras convenables. à l'aide d'appareils spéciaux, dont il n'existe aucun spécimen à l'exposition, c'est l'opération de l'*ensimage*.

Ensimage. — L'ensimage ou graissage de la laine a pour but de faciliter le glissement des filaments les uns sur les autres au moment du cardage. Sans ensimage on pourrait évidemment carder la laine, mais par suite de la forme écaillée des filaments ces derniers se briseraient et diminueraient par conséquent le rendement. Tous les essais qui ont eu pour but d'éviter ce graissage préalable n'ont donné que de mauvais résultats.

Bac de laveuse ou léviathan de M. Dubrule



LÉGENDE

K. L. — Châssis portant les broches 1, 2, 3, 4, l'ensemble forme le rateau.
E. — Tablier sans fin pour l'égouttage.
R. R2. - Cylindre de presse.
M. — Homme de fer.

Séchage. — Quelquefois avant d'ensimer la laine on la sèche afin d'enlever l'excès d'humidité qu'elle contient. La laine sortant de la presse renferme en effet environ 40 °/₀ d'humidité. On ne l'enlève pas complètement au séchage, on en laisse une certaine quantité. Un séchoir pour être convenable ne doit pas

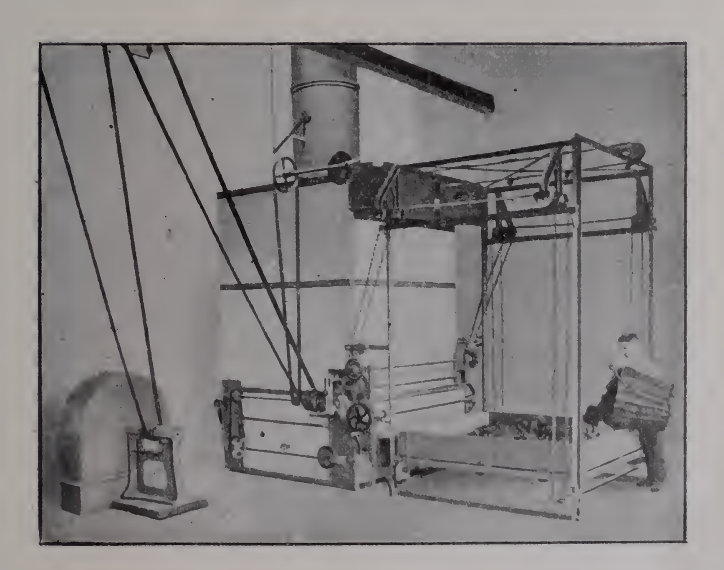
dessécher la laine, ce qui serait mauvais, et il doit être agencé de façon à produire la sèche le plus régulièrement possible.

L'appareil représenté au Stand Dubrule (N° 46) est un séchoir rotatif système Mehl, dont le tambour incliné qui le compose a 3 mètres de diamètre, 8 mètres de longueur et produit 3.500 kil. en 10 heures.

Cette machine est excellente ; la laine est continuellement retournée et le séchage est parfait et progressif.

Un autre appareil situé dans le Stand Schilde

Séchoir Schilde



(N° 67), dit *séchoir à claies*, permet d'obtenir avec une consommation minime de chaleur et de force un séchage régulier et très rapide. Un homme suffit généralement pour une production de 1.500 kil. par jour et l'appareil peut, d'après son auteur, être installé indifféremment à tous les étages.

Cardage, Echardonnage. — Le cardage est une opération qui a pour but de démêler les filaments de matière textile, afin de les isoler et d'en éliminer le plus possible d'impuretés.

Cette opération se faisait autrefois à la main, mais aujourd'hui elle se fait exclusivement à l'aide de machines appelées *cardes*. Les cardes les plus employées de nos jours sont dites *cardes doubles*. Elles sont généralement munies d'un appareil « échardonneur » à l'entrée et un autre se trouve placé au milieu, c'est-à-dire devant le second grand tambour. Ces appareils ont pour but d'enlever le plus possible les chardons, gratterons, etc., contenus dans la laine. On peut citer parmi les plus employés ceux de Morel, Harmel, Dubrule, etc.

Dans le stand de Dubrule (n° 46) on peut voir une carde double de 1 m. 50 d'arasement pour laines mixtes. Elle est munie d'une chargeuse automatique à l'entrée et d'un appareil d'échardonnage, système Dubrule, qui lui fait suite. Cette machine peut produire 120 à 180 kgs de laine cardée en 10 heures en

donnant d'excellents résultats. Sa construction est parfaite, son réglage très simple et très facile.

Dans le stand de M. Jean Lehembre (n° 51) se trouvent un certain nombre de petites machines appelées *cardeuses* qui ne servent pas en filature, mais sont employées exclusivement à ouvrir les laines à matelas, les unes fonctionnent à la main et les autres au moteur et toutes donnent d'excellents résultats. Nous les signalons à cette place afin qu'on ne puisse les confondre avec les cardes de filature dont le but est tout différent.

Avant de quitter le cardage, signalons les exposants suivants : Joseph Kern et Schervier (n° 1), Beaumont et fils (n° 15), A Védy (n° 17), Crusille (n° 19) et Joseph Deiss (n° 27), qui tous très intéressants exposent des garnitures de cardes diverses sur lesquelles nous attirons l'attention des visiteurs. Signalons également M. Fulgence Merelle, de Roubaix, le constructeur émérite qui a exposé des spécimens de cylindres échardonneurs pour laine, de sa construction (n° 30).

Etirage. — Avant peignage.

Lorsque la laine sort de la carde le ruban qui en résulte n'est pas régulier ; bien au contraire il est alors nécessaire de lui faire subir un ou plusieurs passages sur des machines dites *bancs d'étirage*, qui comportent des cylindres d'étirage animés de vitesses progressives. Entre ces organes se trouve un peigne circulaire ou hérisson qui a pour but d'aider les fibres à se parallé-

liser et à s'isoler les unes des autres. Un ruban ne passe jamais seul dans une telle machine ; car on n'arriverait pas à le régulariser et à corriger les défauts qu'il peut présenter sur sa longueur ; aussi on en fait toujours des doublages, c'est-à-dire que l'on réunit plusieurs rubans entre eux et on les étire en les faisant passer ensemble dans l'appareil étireur.

Au lieu de bancs d'étirage, on utilise quelquefois d'autres machines telles que les *gills* qui comportent un jeu de barrettes au lieu d'un peigne circulaire entre les cylindres d'étirage.

Aucun spécimen de ces machines ne figure à l'exposition ; d'ailleurs elle n'ont pas subi de grandes modifications depuis longtemps, si ce n'est dans la perfection de leur construction. Aussi il n'est pas étonnant que les constructeurs se soient abstenus d'en exposer. On trouve d'autres machines vraiment dignes d'appeler l'attention ; ce sont les gills dits *intersecting* présentés d'une part par la Société Alsacienne de constructions mécaniques dans son stand nº 57 et d'autre part par la maison Grün, de Lure, dans le stand nº 54. L'Intersecting est un gill-box à deux jeux de barrettes superposés, les aiguilles du jeu inférieur étant comme au gill-box ordinaire tournées vers le haut, celles du jeu supérieur au contraire sont tournées vers le bas. La matière passe entre les deux jeux de barrettes et est forcée de pénétrer dans les aiguilles, dans lesquelles elle est bien maintenue pen-

dant l'action des cylindres étireurs. Cette machine convient particulièrement au traitement des matières contenant des fibres de longueurs très différentes. C'est ainsi qu'on l'emploie beaucoup pour faire des mélanges de laine et coton dont le traitement par les machines ordinaires de laine peignée est presque impossible dans les premiers passages des assortiments de préparation. Les intersectings peuvent développer 30 à 35 mètres par minute à l'étireur et l'étirage peut varier de 3 à 12. Ces machines peuvent être employées en place des gills ordinaires avant ou après peignage et on peut les utiliser comme machines de préparation en filature. Le nombre de coups de barrettes qu'elles donnent varie de 250 à 500 et plus à la minute.

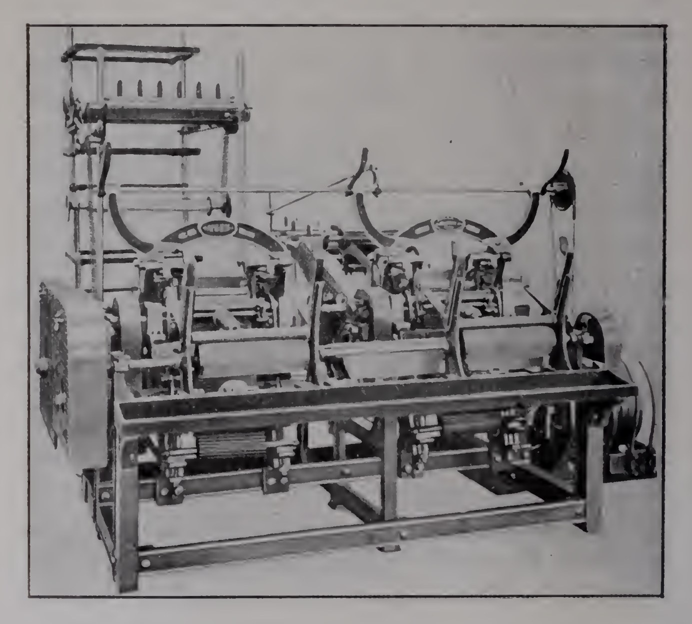
L'intersecting de la Société Alsacienne (n° 57) est à deux têtes dont une est à vide pots. Il y a 39 barrettes par tête ; l'entonnoir de sortie très ingénieux peut être animé d'un mouvement de rotation alternatif dans les deux sens, de façon à donner au ruban une fausse torsion empêchant le collage de la bobine.

Chaque tête est munie d'un rouleau *anti-barbe* breveté, d'une brosse qui nettoye automatiquement les barrettes, et d'un dispositif spécial qui permet d'arrêter les autres têtes de la machine.

L'intersecting de la construction Grün (stand n° 54) est tout aussi intéressant. Il permet de maintenir les fibres jusqu'à 17 $^{m}/_{m}$ environ du point de

pinçage des cylindres étireurs. A chaque tombée de la barrette l'abandon de la matière est peu sensible.

Gills intersecting de la Société Alsacienne



Bien que nous n'ayons pas de bancs d'étirage avec peigne à hérisson comme nous l'avons fait remarquer, nous pouvons cependant mentionner la maison Dollfus Noack, à Valdoie, dont la vitrine, qui est au n° 73, renferme des échantillons divers de draps et feutres, servant à recouvrir les rouleaux de machine de préparation et de filature.

Peignage, proprement dit. — Les rubans à leur sortie des appareils d'étirage contiennent encore des boutons provenant du cardage, des gratterons, des pailles ; en outre les filaments sont encore plus ou moins enchevêtrés, aussi est-il nécessaire de les peigner.

Le peignage a pour but de fractionner en mèches un ruban convenablement préparé, de peigner ces mèches sur toute leur longueur avec une régularité parfaite, d'en enlever toutes les impuretés et inégalités sans y laisser le moindre bouton, ni aucune fibre au-dessous d'une longueur donnée et de reconstituer un ruban continu avec ces fragments ainsi préparés, tout cela par des moyens automatiques. Autrefois on faisait le peignage à la main, au moyen de peignes armés de fortes dents de 30 centimètres de longueur et rapprochés les uns des autres, on facilitait le travail en enduisant la laine de 3 °/₀ de beurre ou d'huile et on chauffait les peignes à une température de 50 degrés environ.

Depuis longtemps cette façon de procéder est abandonnée et l'on se sert de machines automatiques dont le principe a été indiqué par Josué Heilmann. Le travail de sa machine peut se diviser en quatre opérations :

1° Alimentation, avance intermittente de la machine à peigner ;

2° Peignage, nettoyage et démêlage de la tête d'une mèche ;



Vue d'ensemble de la Galerie des Industries Textiles

3° Arrachage, séparation de la mèche dont la tête vient d'être peignée de la partie non peignée et peignage de la queue de cette mèche ;

4° Débourrage et nettoyage des peignes qui ont servi au peignage.

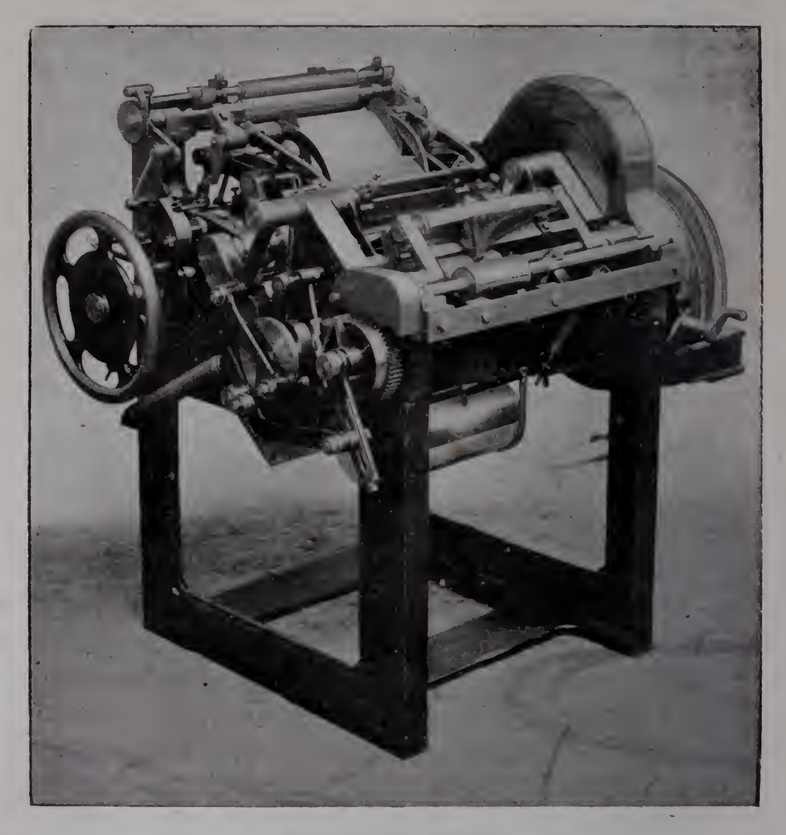
Le peignage de la tête d'une mèche se fait à l'aide d'un tambour peigneur circulaire qui fait 30 à 32 tours par minute et effectue 60 à 64 arrachages successifs dans le même temps. Le peignage du cœur et de la queue de cette mèche se fait au moment de l'arrachage par l'intermédiaire du peigne fixe ou peigne nacteur qui n'agit qu'au moment de l'arrachage. La production de cette machine est de 40 à 50 kgs par jour.

Grâce aux perfectionnements nombreux qui ont été apportés successivement à cette machine par MM. Schlumberger, Delette, la Société Alsacienne, etc., on est parvenu aujourd'hui à passer à cette machine suivant le genre de laine employée 65 à 140 kgs par journée de 10 heures.

Dans le stand de la maison Grün (n° 54), nous trouvons une peigneuse Delette de construction récente qui est des plus intéressante. M. Delette a créé cette nouvelle machine afin de permettre le travail des laines courtes, tout en obtenant un rendement aussi élevé que possible, une production élevée et une diminution du prix de revient.

L'augmentation de production est due en premier lieu au dispositif d'arrachage adopté dit *arrachage progressif*, à l'aide duquel les cylindres arracheurs

remplaçant le système d'arrachage sur segments de peigne circulaire saisissent pour ainsi dire successi-



Peigneuse Delette

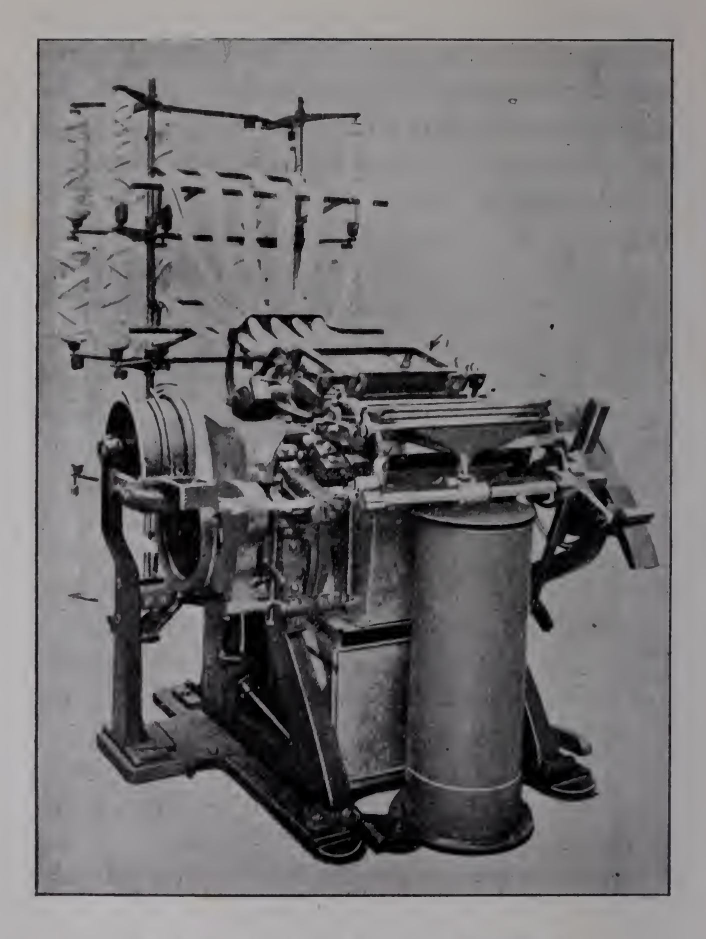
vement les fibres de la tête de mèche à mesure qu'elles se rapprochent de la pince qui leur présente cette tête.

Ces fibres passent ainsi successivement et non simultanément à travers le peigne fixe. On peut sans fatiguer davantage ce dernier, les faire passer en plus grand nombre et par conséquent augmenter la charge de la machine. En second lieu une largeur de travail plus grande augmente encore la production en proportion. Cette production qui a été indiquée varie suivant les laines de 65 à 140 et 160 kgs, la nappe alimentaire pèse 160 à 200 gr. au mètre. La particularité la plus saillante de cette peigneuse consiste dans l'application d'un enfonceur circulaire dont les cannelures engrenant pour ainsi dire avec les barettes du peigne circulaire forcent la tête de mèche à pénétrer à fond dans les aiguilles de toutes les barettes et assurent ainsi un peignage d'une grande douceur et d'une propreté parfaite. S'il est possible de peigner des filaments très courts sur ces machines, on peut également les employer avantageusement pour le peignage des longs brins, car l'arrachage par les cylindres est complété par un arrachage à l'aide d'une faucille et une contre-faucille dit *arrachage en zig-zag*.

Le petit modèle permet d'arracher des fibres de 300 m/m de longueur, le grand modèle permet d'arracher des fibres jusqu'à 400 m/m de longueur.

Une machine de cette dernière catégorie qui figure également dans le stand Grün est appliquée au travail de l'étoupe de lin où elle donne de très bons résultats.

Enfin dans le stand de la Société Alsacienne



Peigneuse de la Société Alsacienne

(n° 57) nous trouvons une peigneuse qui a une grande analogie avec celle de Delette qui vient d'être présentée. Elle est comme cette dernière à une seule tête. Elle est alimentée par 24 rubans dont le poids est de 7,6 à 8,6 grammes au mètre pour les laines courtes ou fines et de 12 à 13 grammes au mètre pour les laines longues ou communes. La largeur de la nappe ou de travail est de 320 m/m, la pince ne fait qu'une petite oscillation verticale autour d'un arbre fixe de sorte que la pince, les gills et le peigne fixe, ne font qu'un très petit chemin et ne fatiguent pour ainsi dire pas.

Le peigne circulaire est muni d'un enfonceur nouveau genre qui est très simple et très efficace.

La table d'arrachage est mobile, les cylindres sont actionnés par un secteur denté produisant en même temps le mouvement de recul des cylindres. Ce nouveau mouvement breveté agit très doucement en ne fatiguant pas les cylindres et leurs portées.

Cette machine permet de travailler des laines courtes, de l'étoupe, des laines très longues et de la ramie avec une production équivalente.

En dehors des peigneuses à fractionnement de la Société Alsacienne, de Delette et autres qui viennent de faire l'objet d'une note assez étendue, nous ferons remarquer que dans l'industrie on utilise encore d'autres types de peigneuses, notamment les peigneuses circulaires Noble qui sont très employées dans les peignages de notre région pour le travail de laines

longues et les peignages circulaires genre Lister, surtout employées pour les laines courantes et ordinaires. Ces machines qui ne présentent aucun caractère de nouveauté ne figurent pas à l'exposition, il n'y a pas lieu de nous y arrêter.

Avant de quitter cette partie de la filature de la laine nous pouvons citer les maisons suivantes :

J. Vauban de Lille (N° 11).

J. Tissot et fils (N° 13).

Cadet fils (N° 22), dans le stand de M. Guédin qui tous exposent des pots de filature en fibre vulcanisée qui ont l'avantage d'être très légers, faciles à manœuvrer et très résistants. M. Vauban en particulier a placé des pots de sa fabrication dans les stands de la Société Alsacienne et de la maison Grün.

Citons également la maison Wilson et Cie, de Barnsley (Angleterre) (N° 21) et la Société anonyme des établissements Adt, à Pont-à-Mousson (N° 28), qui fabriquent toutes sortes d'objets en bois pour filature et tissage et notamment les tubes cylindriques ou cannelles pour bobines de peigné.

Etirage après peignage.— Les rubans sortant de la peigneuse ont besoin d'être régularisés par le doublage et l'étirage combinés. On se sert pour cela des mêmes machines qui ont été indiquées pour l'étirage avant peignage. Il n'y a donc pas lieu de s'y arrêter à nouveau.

Lissage. — Enfin lorsque les rubans de laine sont régularisés dans une limite satisfaisante, on les

dégraisse afin de retirer les produits d'ensimage dont on les avait recouverts avant cardage. Ceci s'obtient en faisant passer les rubans à dégraisser dans une machine spéciale qui comporte des bacs à eau de savon où se fait le dégraissage. Un appareil, composé de tubes chauffés à la vapeur, fait suite à ces bacs et a pour but de permettre de sécher les rubans par simple contact. Enfin un gills est généralement placé à la sortie de la machine pour donner du cachet au ruban et en former une bobine convenable. Souvent même on donne encore un dernier passage de gills dit *finisseur*.

Le rôle du peigneur est ainsi terminé. La laine entrée à l'état brut dans son établissement en est sortie sous la forme dite de *peigné*.

Machines accessoires du peignage figurant à l'Exposition

On peut voir dans le stand N° 46 de M. P. Dubrule, constructeur à Tourcoing, à côté des machines déjà citées plus haut : 1° Une machine à effilocher les chiffons, les débris, déchets ou chiquettes de feutre, de drap, d'étoffes de toutes épaisseurs. Les matières déposées sur un tablier sans fin s'engagent entre deux rouleaux cannelés fortement comprimés qui les retiennent pour le travail d'un tambour garni de pointes très serrées. Ce dernier tourne très rapidement pour effectuer l'effilochage.

Cette machine nécessite une force de 8 à 10 chevaux et fait un très bon travail.

2° Dans le stand n° 46 de Dubrule et dans celui de M. Méresse n° 24 se trouvent des appareils appelés *escargasses* qui servent à ouvrir les déchets de laine ou de coton. Le travail de ces machines, bien que brutal, se fait d'une façon régulière.

Les escargasses se font ordinairement de 800 à 900 m/m de largeur de tambour. On les utilise pour faire des nappes de déchets ou encore pour préparer la laine mixte à la carde.

Filature proprement dite de la laine peignée

1° *Préparation.* — Lorsque les rubans de laine sortent du peignage ils vont à la filature où on leur fait subir d'abord toute une série de passages d'étirage, sur des machines dont l'ensemble forme un assortiment de préparation. Ces machines sont généralement des *gills*, des *bancs d'étirage* et des *bobinoirs* qui ont pour but par suite des doublages et étirages successifs que l'on fait, de réduire progressivement la section des rubans afin de les transformer en mèches d'une grosseur déterminée par le numéro de fil à produire. C'est également sur ces appareils que les filateurs font leurs mélanges de laines de couleurs différentes, si nécessaire.

Lorsque les mèches sortent du dernier passage de

l'assortiment, c'est-à-dire du *bobinoir finisseur*, elles doivent être régulieres, autrement le fil produit au métier à filer qui suit ne le serait pas, quoi que l'on puisse faire.

Le *gill* ou *gill-box* employé est semblable à celui qui existe avant ou après peignage ; c'est donc un étirage à barrettes. On utilise souvent aujourd'hui dans le même but le *gill-intersecting* dont il a déjà été question.

C'est sur ces appareils que l'on commence à faire les mélanges de laines.

D'autre part les *étirages* ou *bancs d'étirage* qui suivent, continuant le travail du *gills*, amincissent progressivement les rubans et les transforment en mèches. Ces machines n'ont pas de barrettes, mais entre les cylindres d'étirage se trouve un peigne circulaire ou peigne hérisson qui remplit d'ailleurs le même but que les barrettes, et contribue à paralléliser les filaments de matières textiles qui composent les mèches.

Enfin les *bobinoirs* diffèrent des bancs d'étirage en ce sens que l'on dispose des manchons frotteurs ou *frottoirs* à la sortie des cylindres d'étirage, afin de comprimer et rouler les mèches pour les rendre plus solides et les empêcher de coller quand on les dispose à l'état de bobine.

Aucun banc d'étirage et bobinoir ne figurent dans les machines exposées. D'ailleurs ces machines, à part

quelques petits perfectionnements de détail, sont toujours identiques en principe. Il n'y a donc pas lieu de s'y arrêter plus longtemps.

2° *Filage.* — Les mèches de bobinoir finisseur vont de là directement au métier à filer renvideur ou au métier à filer continu, où elles subissent un dernier étirage et reçoivent une torsion déterminée par le numéro et le genre de fil que l'on veut obtenir. Le fil est alors constitué et la filature proprement dite est terminée.

Filage au renvideur

Le métier à filer renvideur employé pour la laine dérive du mull-jenny. Il comporte généralement 500 à 600 broches qui tournent à une vitesse de 8.000 tours environ par minute pour numéros fins, et 6.500 tours pour numéros courants. Le fil se forme pendant la sortie du chariot portant les broches et se renvide pendant la rentrée, c'est-à-dire qu'il ne se fait pas d'une façon continue. La longueur moyenne de fil produit pour chaque broche à chaque sortie du chariot est de 1 m. 56.

Le fil le plus fin se fait toujours quant à présent sur renvideur. Les machines les plus couramment employées sont surtout du type Platt, dans lequel les changements de périodes se font au moyen d'un arbre à temps.

Nous n'avons pas à l'exposition de métier à filer

renvideur pour laine peignée et il en existe simplement un pour le coton dans le magnifique stand de la maison Dobson et Barlow, au n° 62 de notre plan. Cette machine que nous aurons l'occasion de présenter plus loin a les mêmes principes de filage que tous les renvideurs. Elle ne diffère que par son appareil d'étirage, son mode de changement de périodes et quelques détails particuliers de construction.

Filage au continu

Le filage au continu permet d'obtenir une plus grande production qu'au renvideur, car le fil se produit et se renvide continuellement. Jusqu'à ce jour le métier continu n'a pas permis de filer pratiquement et économiquement les fils fins et les fils floches. Nous verrons cependant que certaines machines exposées semblent avoir résolu la question dans une certaine limite.

Le métier continu ordinaire comporte un appareil d'étirage et un dispositif pour tordre et renvider le fil produit. Ces deux dernières fonctions sont obtenues à l'aide d'un anneau fixe et un curseur qui glisse sur ce dernier, entraîné par le fil.

Cette machine présente divers inconvénients ; notamment la torsion varie avec les diamètres de renvidage et la tension du fil varie pour diverses raisons, qui font qu'elle ne permet pas de concurrencer

le renvideur et il n'est donc pas étonnant que les constructeurs se soient ingéniés à la perfectionner. Aussi on ne peut se figurer toutes les tentatives plus ou moins heureuses et sérieuses qui ont été faites pour améliorer son fonctionnement, afin de pouvoir supprimer le renvideur.

Notre exposition présente un certain nombre de métiers à filer continus dont quelques-uns sont remarquables et doivent attirer l'attention des visiteurs.

On peut voir des métiers à filer continus pour laine aux stands suivants :

Grün, nº 54 ;

Dufossez-Allard, nº 49 ;

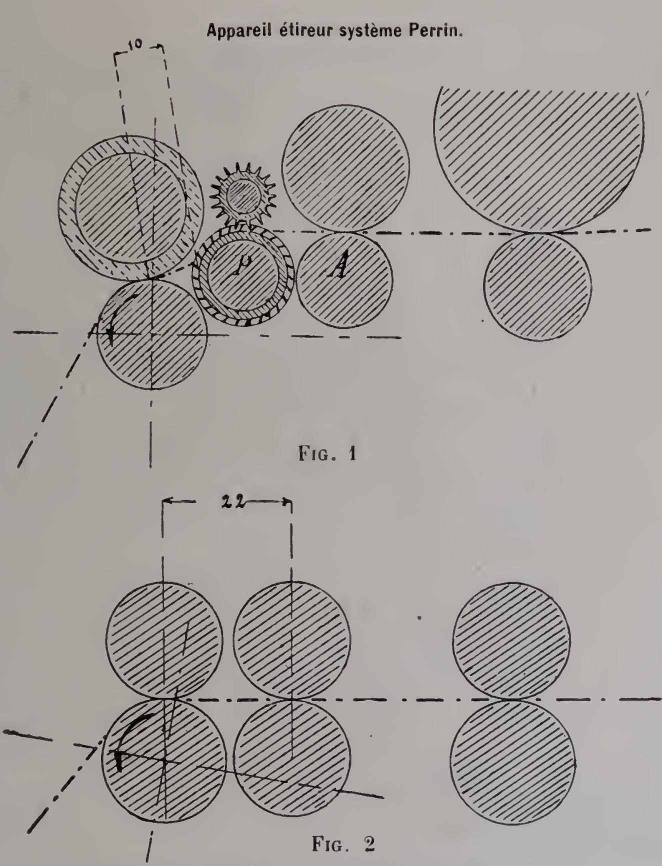
Société anonyme de peignage et filature de soie, nº 47.

Société anonyme Verviétoise, nº 31.

Dans le stand Grün (nº 54), on trouve trois continus différents, un continu avec tête étireuse, système Perrin, un continu à anneaux fixes et un continu à anneaux tournants.

1º Le continu système Perrin est surtout remarquable par son appareil servant à produire l'étirage qui est applicable aux diverses machines de filature du coton, laine cardée, bourrettes et déchets de la carde fileuse. L'inventeur a voulu produire des fils réguliers avec matières courtes ou mélangées de fibres courtes, ce qui n'a jamais pu être obtenu convenable-

Appareil étireur système Perrin.



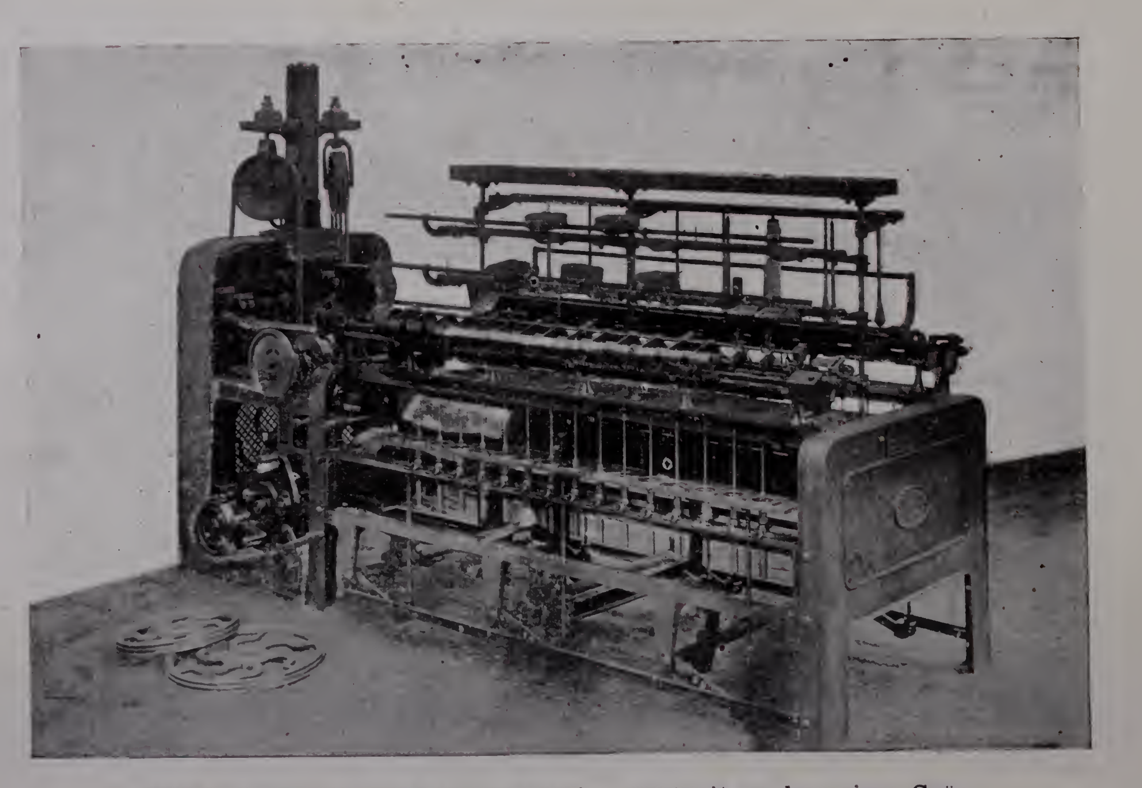
La figure 1 représente la tête étireuse brevet Perrin.
La figure 2 la tête étireuse classique pour les fibres courtes.

La figure 1 montre que l'écartement minimum du cylindre étireur à l'organe de retenue est de 10 m/m, alors que ce même écartement minimum est porté à 22 m/m sur la fig. 2.

Avec le dispositif Perrin on peut donc étirer normalement des fibres ayant moins de 10 m/m. Le mélange peut contenir des fibres depuis les plus courtes jusqu'aux plus longues *sans jamais avoir à varier* l'écartement des organes.

En effet, les fibres ont la faculté de s'échelonner sur une portion d'arc de l'organe de retenue ou peigne P jusqu'au cylindre alimentaire A sans fatigue pour les longues fibres.

Ce système réalise par conséquent le problème du *laminage sans coupures à un taux beaucoup plus élevé même avec les mélanges les plus disparates.*



Métier à filer continu système Perrin, construit par la maison Grün

ment jusqu'à ce jour. A cet effet, l'étirage est produit entre un cylindre étireur et un petit peigne hérisson qui retient la mèche par sa circonférence et qui a de plus l'avantage de paralléliser les fibres. L'écartement est réduit à 10 millimètres, tandis que dans les dispositifs connus l'écartement minimum est réduit à 22 millim.

Le système Perrin permet d'augmenter considérablement et sans aucun inconvénient la valeur de l'étirage jusqu'à la doubler. Il en résulte la possibilité de supprimer certains passages de préparation ou d'augmenter leur production, d'où réduction du prix de revient tout en obtenant un produit de qualité au moins égale si ce n'est supérieure. L'un des côtés du continu Perrin exposé comporte un dispositif d'étirage combiné pour être alimenté par mèches de coton de bancs à broches, l'autre côté comporte un étirage disposé pour mèches de laine cardée, bourrettes, déchets de coton provenant de la carde fileuse.

2° Le continu à anneaux fixes en vue de remédier aux inconvénients du continu ordinaire possède un mouvement à vitesse différente des cylindres pour la montée et la descente du chariot (brevet Delette), un dispositif de commande de l'excentrique du chariot par une paire de roues elliptiques, ce qui supprime le stationnement sur la pointe des couches de la bobine et une disposition très simple qui permet de changer le sens de la torsion sans avoir besoin de croiser les cordes à broches.

Il se recommande donc à l'attention des filateurs d'une façon toute spéciale.

3° Le continu à anneaux tournants à vitesse variable qui permet d'égaliser la tension du fil sur les différents diamètres de renvidage et de renvider sur des tubes de petit diamètre afin de produire une bobine semblable à celle du renvideur (brevet Klein). Ce continu est muni de perfectionnements divers. M. Burkard, notre collègue du jury a rendu la variation de vitesse des anneaux efficace et conforme aux nécessités de la théorie, en commandant le déplacement de la courroie sur les cônes de commande des anneaux par un excentrique allongé à profils variables. Enfin M. Delette a établi un dispositif qui permet de régulariser les effets perturbateurs de la marche du chariot en obtenant un fort croisage aux couches de fil.

Nous ne doutons pas que cette machine ne prenne un jour sa place dans les filatures.

Dans le stand de M. Dufossez-Allard (n° 49), on remarque un continu breveté, par Dufossez-Allard et Simon, qui permet de filer la laine fine ou la laine longue. Il est à double commande, côtés indépendants avec vitesse variable, broches commandées par cordes. Cette machine offre les particularités suivantes :

1° Un mouvement automatique régularise la tension du fil suivant les diamètres de renvidage.

2° Un mouvement automatique régularise la torsion du fil.

Elle file avec avantage depuis les gros numéros 12.000 mètres jusqu'aux 100.000 mètres au kil. et se recommande pour les trames floches et les fins numéros. Les broches peuvent tourner depuis 2.500 tours à la minute jusqu'à 7.000 tours et l'on peut donner des torsions depuis 200 tours jusqu'à 1.000 tours au mètre très simplement.

Dans le stand de la Société anonyme de peignage et filature de bourre de soie, au n° 47, on trouve un métier à filer continu dit *à cloches* d'un genre spécial. Il n'y a plus ici d'anneaux et curseurs comme dans les appareils qui viennent d'être présentés.

Enfin au stand de la Société anonyme verviétoise, au n° 31, il existe un continu qui peut filer à l'aide d'anneaux et curseurs ordinaires ou à l'aide d'aiguilles. Un côté est disposé pour filer le coton et l'autre pour filer la laine. Le chariot porte-anneaux est fixe, les broches sont animées d'un mouvement de monte et baisse, déterminé par la loi du renvidage ; la distance entre les cylindres étireurs et le curseur est par suite constante.

Les broches tournent à la vitesse de 7.000 tours à la minute et les cylindres débitent 10 mètres à la minute.

Retordage

Dans la fabrication des tissus et dans celle des fils à coudre on a souvent besoin de fils dits *retors*. Ce sont des fils obtenus en réunissant deux ou plusieurs fils simples par une torsion inverse de celle des fils simples, qui les composent. A cet effet on se sert soit de métiers à filer renvideurs spéciaux soit le plus souvent de métiers à filer continus à retordre. Ces machines ont beaucoup d'analogie avec les métiers à filer. Il n'y a guère que l'appareil étireur, qui étant inutile, se trouve supprimé et remplacé par une simple paire de cylindres d'appel et des organes de tension appropriés. Le retordage se fait suivant les cas au sec ou au mouillé, d'où il résulte toute une variété de métiers.

C'est ainsi que l'on peut voir des métiers continus à retordre dans les stands suivants :

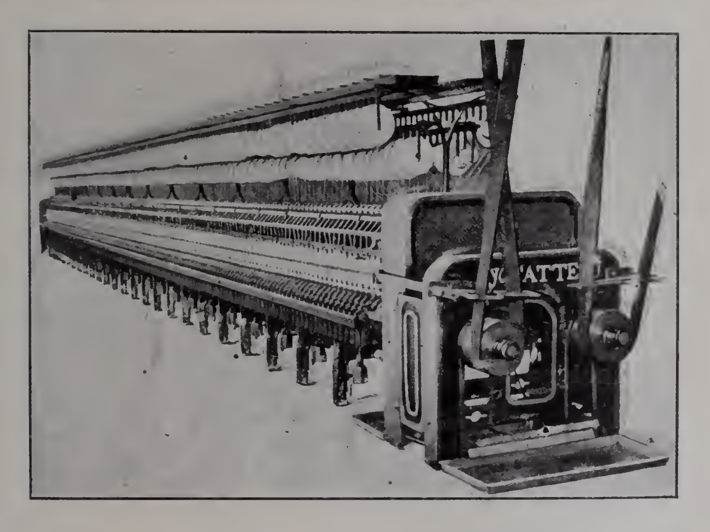
MM. Ryo-Catteau .... n° 45,
Dufossez-Alard .. n° 49.
Dobson et Barlow n° 62,
Fouvez .... n° 23.
Grün........... n° 54.

MM. Ryo-Catteau (stand n° 45) exposent 2 continus à retordre de 50 broches chacun. L'un a ses broches commandées par engrenages et l'autre au moyen de friction.

Le continu à friction permet une vitesse de broches

de 9.000 à 10.000 tours à la minute. Tous deux sont très intéressants par suite de la grande régularité de torsion que l'on obtient, M. Dufossez-Alard, stand n° 49, présente un continu à retordre la laine ou le coton au sec donnant toutes les vitesses de broches comprises

Métier continu à retordre de Ryo-Catteau



entre 2.500 et 7.000 tours, et un autre continu à retordre le coton au mouillé à simple commande directe. Elle permet de retordre depuis 4 bouts n° 12 français jusqu'aux 2 et 3 bouts n° 80 et plus ; la vitesse des broches est de 7.000 à 8.000 tours.

MM. Dobson et Barlow, stand n° 72, exposent un continu à retordre le coton de 56 broches. Ce métier

présente un petit dispositif, qui permet de lever ou baisser les cylindres afin de retordre à volonté au sec ou mouillé. Un côté de la machine est disposé suivant le système anglais et l'autre suivant le système écossais.

M. Fouvez, constructeur à Roubaix, expose au stand n° 23 deux continus à retordre de sa construction. Les broches sont commandées par engrenages et au moyen de roues placées à un bout des machines. On peut facilement changer la torsion.

Enfin la maison Grün, au stand n° 54, expose un continu à anneaux fixes dont il a déjà été question. Cette machine a l'une de ses faces qui est disposée pour faire le retordage.

Documents relatifs à l'enseignement du peignage, appareils à calculer et divers

1° On peut voir dans la galerie réservée à l'enseignement technique, au stand de l'Ecole Nationale des Arts Industriels de Roubaix, deux tableaux qui représentent des coupes schématiques de machines du cours de peignage et filature. Les élèves étudient d'abord les appareils en suivant les explications du professeur sur ces tableaux, et seulement après ils sont conduits devant les machines pour compléter leur instruction.

2° M. A. Béghin, le distingué professeur, notre collègue à l'Ecole Nationale des Arts Industriels de

Roubaix, expose au n° 5 toute une série de règles à calculs des plus intéressantes dont la précision est très grande. L'une des règles qu'il présente permet de faire certains calculs de conditionnement généralement pénibles à faire. Une autre permet d'effectuer les calculs des poids de chaîne et trame en tissage avec

rapidité. Le tout est remarquable et mérite d'attirer l'attention des connaisseurs.

3° Dans le stand de la maison Sumner, au n° 58, on peut remarquer une machine intéressante pour allonger les cordes à broches de filature, et un appareil permettant de faire automatiquement l'essai de la résistance du fil ; on opère l'essai de 6 fils à la fois.

4° Enfin la maison Burgin et Cie, au n° 8, expose diverses pièces de filature faites en aluminium ; la maison Desvignes, n° 9, présente des cylindres de filatures montrant qu'elle en fait les recouvrements.

LE TRAVAIL DU COTON

Étude de la matière

Généralités. — Le coton est un duvet qui entoure les graines renfermées dans la capsule d'une plante de la famille des malvacées. Le cotonnier porte en botanique le nom de *Gossypium*. Cette plante de 0, m. 50 à 2 m. de hauteur est cultivée dans les pays chauds

entre le 40° degré de latitude et la ligne équinoxiale.

Pays producteurs. — Les principaux pays producteurs sont les Etats-Unis d'Amérique, l'Egypte, les Indes, la Perse, le Brésil, les Provinces du Levant, l'Asie Mineure.

Classification des cotonniers. — Les auteurs les plus compétents rangent les cotonniers en deux classes types :

1° Le cotonnier asiatique.

2° — américain.

1° Le cotonnier asiatique se subdivise en deux espèces : le *gossypium arboreum* et le *gossypium herbaceum*.

Le gossypium arboreum est la plante sacrée des Indiens, aussi on ne la cultive pas industriellement. C'est une très belle plante de 5 à 7 mètres de hauteur, à fleurs rouges.

Le gossypium herbaceum est un arbrisseau de 0 m. 50 à 2 m. de hauteur, à fleurs jaunes, il produit la variété du coton des Indes, très employée dans nos pays.

2° Le cotonnier américain peut également se subdiviser en deux espèces :

1° Le *gossypium barbadence* ;

2° Le *gossypium hirsutum*.

En général, le cotonnier américain se distingue du cotonnier asiatique par la plus grande hauteur de

sa tige et une végétation beaucoup plus vigoureuse.

Le gossypium barbadence a de 2 m. à 4 m. de hauteur est à fleurs jaune clair, tachées de rouge pourpre à la base des pétales, il fournit les cotons dits *de Géorgie longue soie.*

Le gossypium hirsutum a des fleurs blanches ou rose pâle, il fournit le coton dit *de Louisiane.*

Le coton d'Égypte dit *Jumel* est le produit du cotonnier de Géorgie, importé dans le delta du Nil ; il est caractérisé par sa couleur jaune.

Propriétés utiles du coton. — Les qualités essentielles que l'on recherche dans le coton sont : la longueur, la force, la souplesse, le soyeux, le brillant, l'élasticité, la propreté et l'homogénéité.

La première de ces qualités est la plus importante, aussi elle a servi de base à la division du coton en deux classes :

1° Les cotons longue-soies ;

2° Les cotons courte-soies.

On classe dans les longue-soies, les cotons dont la longueur des filaments varie de 25 à 45 m/m.

On classe comme courte-soies ceux dont les filaments ont moins de 25 m/m.

On distingue aussi des cotons très longue-soies qui atteignent jusqu'à 50 et 55 m/m, ce sont des matières de choix extra que l'on utilise tout spécialement pour la confection des fils très fins, employés surtout dans la fabrication des dentelles et des guipures.

Qualité des principaux genres de cotons.— 1° Le coton de *Géorgie longue-soie* ou *Sea-Island* occupe le premier rang par les qualités qu'il présente ; il sert à faire les fils les plus fins, il a une couleur blanc beurré.

2° Le coton *Jumel* est de couleur jaunâtre ; il est propre à de nombreux emplois.

3° Le coton des *Indes* est de qualité très ordinaire, manque de finesse, est difficile à travailler, et très chargé d'impuretés.

Caractères physiques. — Le coton est de la cellulose presque pure, c'est-à-dire que cette matière a sensiblement la même composition que le papier, le bois blanc, etc. ; elle se présente en fibres isolées et indépendantes les unes des autres, les fibres sont plus ou moins tortillées en hélice.

Egrénage du coton. — Lorsque le coton vient d'être récolté, il renferme une proportion plus ou moins forte de graines dites « graines de coton ». Comme il ne serait pas pratique d'expédier la matière à l'industriel sous cette forme, on lui fait subir l'opération de l'égrénage dans le lieu de production, c'est-à-dire qu'à l'aide de machines spéciales dites *égréneuses*, comme il en existe un spécimen dans le stand de la maison Dobson et Barlow n° 62, on sépare le coton de sa graine.

Filature proprement dite du Coton

En arrivant dans les filatures, le coton, amené sous forme de balles, subit un certain nombre de manutentions préliminaires : on le passe sur des machines appelées *bale-breaker*, afin de diviser les paquets qu'il forme dans les balles, puis on procède à des mélanges afin de produire, comme résultat final, un fil remplissant des conditions voulues.

Alors seulement commence la filature proprement dite dont nous allons suivre rapidement la série des opérations, sans nous y arrêter, attendu qu'elle ne présente à l'heure actuelle rien de nouveau capable d'attirer l'attention des visiteurs. Les machines qui figurent à notre exposition sont du même constructeur, MM. Dobson et Barlow, stand nº 62, le seul exposant en la matière ; toutes sont actionnées électriquement, comme les autres machines de l'exposition d'ailleurs ; elles sont très bien construites, fonctionnent parfaitement et voilà tout ce que l'on peut dire.

1º **Ouvreuses.** — Le coton est d'abord ouvert à l'aide de machines, appelées « ouvreuses » qui ont pour but de diviser les galettes ou amas de coton afin d'amener la matière à l'état floconneux tout en commençant à lui faire subir un premier nettoyage.

Les types d'ouvreuses sont très nombreux, aucun d'eux ne figure à l'exposition.



Vue d'ensemble de la Galerie des Industries Textiles

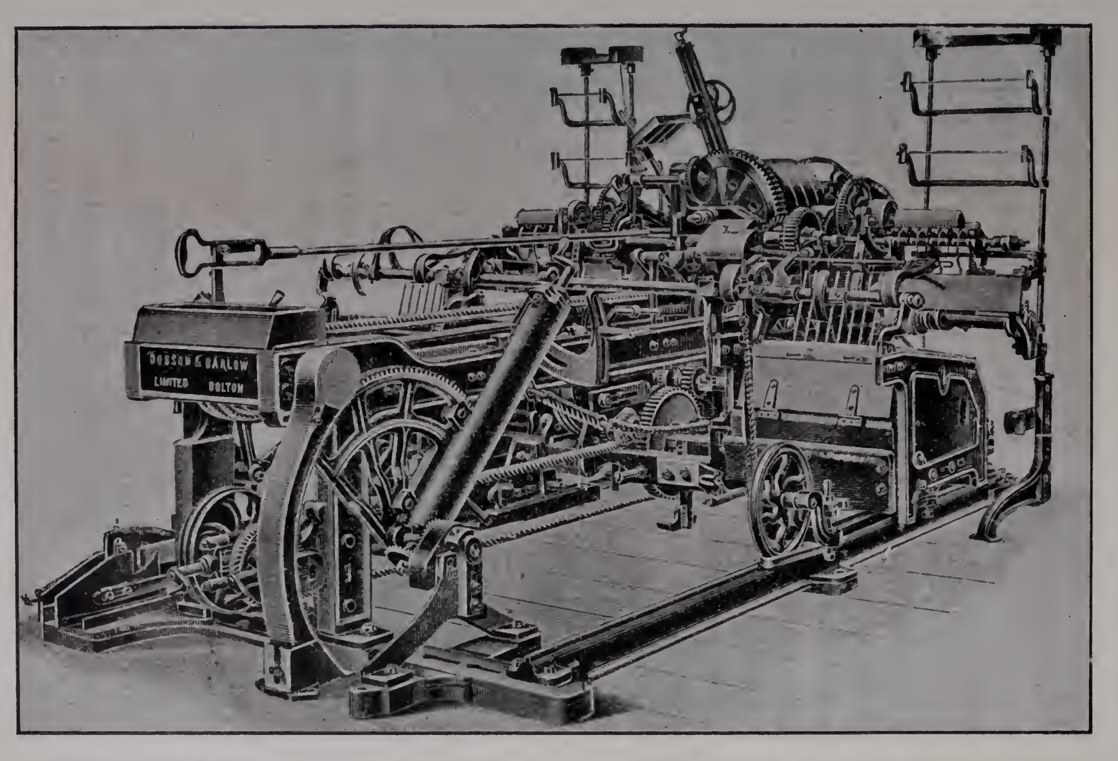
2° **Batteurs.** — Les batteurs continuent le travail d'épuration de la matière et commencent à rendre au coton son élasticité, ce sont des machines très connues et qui ne sont pas présentées à l'exposition.

3° **Cardage.** — Le coton est ensuite cardé sur des machines appelées *cardes* qui ont pour but de le démêler, le paralléliser, isoler les fibres les unes des autres, et qui continuent le travail d'épuration de la matière.

Les cardes employées sont simples au lieu d'être doubles, comme celles usitées pour la laine ; les machines les plus employées aujourd'hui sont connues sous le nom de *cardes revolver* ou *cardes à chapeaux marchants* comme celle qui figure au stand n° 62 de Dobson et Barlow ; elles font un bon travail et sont très appréciées.

4° **Étirage.** — Le banc d'étirage prend le coton qui sort de la carde sous forme de ruban et régularise ce ruban à la façon des bancs d'étirage à laine, dont il a été déjà question. C'est encore par l'application du principe des doublages et des étirages combinés que l'on arrive à ce résultat. Il existe un banc d'étirage à 3 têtes croisées et doublage de 3 à chaque tête, dans le stand n° 62, les cylindres délivreurs ont 28 m/m de diamètre et font 350 tours à la minute.

5° **Banc à broches.** — Les rubans qui proviennent de l'étirage sont ensuite soumis à trois ou quatre passages de banc à broches où on les étire. Les mèches



Métier à filer renvideur pour coton de Dobson et Barlow

formées étant de faible grosseur, il est necessaire de les tordre pour leur donner plus de solidité, ce qui se fait à l'aide de broches à ailettes, et de les enrouler ou renvider sur des bobinots, afin d'en faire des bobines facilement transportables. Toutes ces fonctions sont réalisées automatiquement par ces ingénieuses machines d'ailleurs fort compliquées. Nous trouvons dans le stand n° 62, trois passages de banc-à-broches, comprenant un banc en gros de 32 broches faisant 550 tours, un banc intermédiaire de 38 broches faisant 730 tours et un banc en fin de 48 broches faisant 1.100 tours.

6° **Filage.** — Enfin, les mèches de coton faites sur le banc à broches en fin, vont de là directement au métier à filer renvideur ou au métier à filer continu suivant les cas. Sur ces machines, comme on l'a vu en étudiant la laine, on donne à la mèche son dernier étirage et une torsion convenable afin d'en former un fil d'un numéro donné. La filature est ainsi terminée. La photographie représentée ci-contre est celle d'un renvideur Dobson et Barlow, dont il a déjà été question, il porte 64 broches filant du n° 27 moyen, ses broches font 8.800 tours à la minute et il est muni d'un anti-ballon à lames séparatrices.

Nous avons vu également en examinant la laine que d'autres constructeurs tels que : la Société alsacienne, les maisons Grün, Dufossez-Allard, Ryo-Catteau, etc., font des continus à filer pour le coton

ou des matières à retordre, il n'y a donc plus lieu d'y revenir ici.

Machines accessoires de la Filature

Un certain nombre de machines accessoires sont usitées dans la filature du coton et de la laine, nous pouvons citer les doubleuses remarquables de la maison Ryo-Catteau, stand n° 45, machines universellement connues qui ont fait la réputation de cette firme, la doubleuse de Dufossez-Alard, stand n° 49, et celles qui figurent au stand n° 62 et dans le stand de l'Ecole Nationale professionnelle d'Armentières. Ces divers types de machines ne présentent à l'heure actuelle aucun caractère de nouveauté de nature à attirer l'attention des visiteurs.

On trouve enfin un bobinoir à fil croisé, très intéressant, dans le stand n° 45 et trois bobinoirs américains dans le stand n° 58; ces dernières machines sont destinées à la confection de bobines spéciales ne s'employant pas en filature.

Tissage

Le tissage est l'art qui consiste à entrelacer des fils de matières textiles généralement suivant deux directions perpendiculaires. Les uns disposés à l'avance et parallèlement entre eux, sur les métiers à tisser sont les fils de *chaîne*, les autres intercalés entre les premiers à l'aide de la *navette* sont les fils de *trame.* Chaque fil de trame constitue une duite.

Les fils de chaîne peuvent être tous de même nuance ou de nuances différentes, ils peuvent être de même nature ou de nature différente, de même grosseur ou de grosseur différente, etc... ; il en est de même des fils de trame. D'autre part, les genres de croisements de fils, autrement dit les armures, peuvent varier à l'infini.

La multitude de tissus que l'on produit dans l'industrie résulte du genre de combinaison de ces divers éléments entre eux.

Le tissage peut se faire à la main ou mécaniquement.

1° **Tissage à la main.** — Le tissage à la main, qui ne présente plus aujourd'hui grand intérêt, se fait encore dans certaines localités où la main d'œuvre est

encore peu exigeante ; on y a également recours pour le tissage de certains articles spéciaux.

Dans les écoles de tissage, enfin, on se sert de métiers à tisser à la main, de différentes largeurs, pour apprendre aux élèves à faire méthodiquement, rapidement et économiquement tous les principaux genres de montages auxquels on a recours dans l'industrie. Ces métiers comportent alors des marches, des mécaniques armures ou des mécaniques Jacquart, suivant les cas. L'Exposition de l'École Nationale des Arts Industriels de Roubaix, qui est très importante et très intéressante, montre à titre de spécimen deux petits métiers à échantillonner, scolaires, munis de mécaniques Jacquart, qui donnent une idée suffisamment précise du matériel d'étude qui est généralement mis à la disposition de ses élèves.

L'École Nationale professionnelle d'Armentières, dans son stand nº 56, présente un certain nombre de métiers d'étude, dont l'ensemble doit attirer l'attention des visiteurs ; on y remarque, tout d'abord, un petit métier scolaire muni d'une mécanique armure qui exécute un genre spécial de tissu de gaze. Un second métier scolaire muni d'une mécanique Jacquart et de cantres à bobines, est agencé pour fabriquer à la main du tissu moquette. Enfin, un grand métier de tisserand surmonté d'une mécanique Jacquart du système Verdol, exécute deux chemins de table, double étoffe, en même temps.

Il était matériellement impossible de présenter au public un plus grand nombre de ces métiers scolaires, ceux qui figurent à l'Exposition à titre purement démonstratif ont été montés sur place par de jeunes élèves de 14 ans, afin de donner une idée de la méthode d'enseignement du tissage qui est adoptée à l'École Nationale Professionnelle d'Armentières, et aussi pour montrer que l'industrie du tissage a aujourd'hui ses méthodes d'étude au même titre que les industries du fer ou du bois par exemple, et ce n'est pas là le côté le moins intéressant de l'Exposition sur lequel il était bon d'attirer l'attention des visiteurs et des connaisseurs.

2° **Tissage mécanique**. — C'est en France qu'on a eu pour la première fois l'idée de fabriquer les tissus unis, mais à l'Angleterre appartient la gloire d'avoir réalisé pratiquement ce progrès. La plus ancienne tentative dans cette voie remonte au mois d'août 1678, époque à laquelle un officier de marine nommé *de Sennes*, présenta à l'Académie des Sciences une nouvelle machine pour faire de la toile sans le secours d'aucun ouvrier.

Le tissage mécanique, après bien des tentatives malheureuses, a commencé à s'introduire en 1804.

Quant au tissage des étoffes façonnées, ce fut à la suite de l'invention de la mécanique Jacquart en 1801 qu'il prit rapidement une grande importance.

Pour suivre, d'une façon pratique le travail du tis-

sage et examiner les perfectionnements apportés à cette industrie, il y a lieu de voir comment on prépare la chaîne, comment on la monte sur le métier à tisser et enfin de quelle façon on exécute les divers tissus.

1° **Bobinage.** — Lorsque les fils destinés à faire la chaîne proviennent de la filature ou reviennent de la teinturerie, il y a lieu de les bobiner, c'est-à-dire de les disposer en bobines plus ou moins grosses, contenant une grande longueur de fil afin de pouvoir en faire des nappes de chaîne de longueurs convenables. Cette opération se fait à l'aide de machines appelées *bobinoirs* qui permettent en même temps d'épurer les fils. On distingue des bobinoirs à bobines verticales, d'autres à bobines horizontales, enfin des bobinoirs à fil croisé.

La maison Ryo-Catteau, stand n° 45, présente un bobinoir de 18 têtes pour bobines à fil croisé pour lin, qui est très simple et bien conçu; et un autre bobinoir de 20 têtes, également à fil croisé. M. Guedin, stand n° 22, expose des étripennes en acier étamé qu'il nous paraît bon de signaler.

Ourdissage. — L'ourdissage est l'opération qui consiste à former la chaîne, c'est-à-dire placer les fils parallèlement entre eux, sous une même tension et sous une même longueur, afin d'arriver à constituer l'ensouple qui ira sur le métier à tisser.

Dans le stand de M. Vinson, n° 50, on remarque un petit ourdissoir à tambour pour rubans.

Dans le stand Ryo-Catteau, n° 45, on trouve deux ourdissoirs, l'un dit *ourdissoir sectionnel* à renvidage parallèle qui permet de supprimer le dressage des chaînes. Les sections que l'on y produit varient de 10 à 30 centimètres de largeur. Il suffit de les placer bout à bout pour former une ensouple.

L'autre est un ourdissoir sectionnel à renvidage oblique fort remarquable et admirablement construit, l'ensouplage de la chaîne est fait sur la machine même et sur ensouples de tous diamètres.

La maison veuve Snoeck, stand n° 44, expose également un ourdissoir sectionnel à renvidage oblique, il est muni d'un casse-fil et d'un ratelier permettant de recevoir les bobines venant directement de la filature ou celles d'un bobinoir.

Encollage. — Les nappes de fils, après ourdissage doivent être encollées afin d'augmenter leur résistance et de leur permettre de supporter facilement les opérations du tissage qui suit. A cet effet, on enduit généralement aujourd'hui les fils d'un produit à base de fécule.

La maison Georges Masurel-Leclercq, de Roubaix, au stand n° 66 expose deux machines verticales à air chaud des plus intéressantes pour faire l'encollage des chaînes, elles sont caractérisées par leur système de séchage très ingénieux et très rationnel ; leur râtelier tournant facilite la manœuvre des ensouples. La production est très élevée. L'une de ces machines est

munie d'un peigne qui permet de prendre rapidement et sans difficulté la croisure fil à fil, il est ouvert et extensible.

On trouve dans le même stand des rouleaux d'ourdissoirs métalliques extrêmement pratiques et bien construits dits « rouleaux Haustrate » et Cie.

Enfin dans le stand de Madame Ve Snoeck, no 44, on remarque une encolleuse à chambre chaude et à parcours horizontaux qui est admirablement présentée et qui mérite que l'on s'y arrête un instant. Cette machine paraît bien conçue et peut donner d'excellents résultats pour l'encollage des chaînes de laine.

Tissage proprement dit

Le tissage proprement dit d'autre part, présente à l'Exposition une certaine importance, on y remarque en effet : 1o des métiers à tisser automatiques ; 2o des métiers à tisser révolver et à boîtes montantes, fonctionnant à l'aide d'armure ou de Jacquart ; des métiers pour la couverture, pour la draperie, ainsi que des mécaniques jacquart.

1o **Métiers à tisser automatiques.** — Tout d'abord, il nous paraît intéressant d'appeler l'attention des visiteurs sur les métiers à tisser, système *Northrop* qui sont présentés par la Société Alsacienne dans le stand no 57. Ce métier qui a déjà figuré dans un certain nombre d'expositions, a subi un cer-

tain nombre de transformations très ingénieuses, qui en font, à l'heure actuelle, une machine de première importance, appelée incontestablement à prendre une grande place dans l'industrie textile. C'est en Amérique où la main-d'œuvre est chère et plus rare que sur le continent, que la nécessité de perfectionner l'automatisme des métiers à tisser s'est tout d'abord fait sentir. On compte actuellement en Amérique plus de 100.000 métiers Northrop en marche industrielle, et en Europe, depuis l'introduction de ce métier qui remonte à 1897, plusieurs milliers, dans des largeurs variant de 0,800 à 3 mètres d'empeignage fonctionnent à la satisfaction de tous les industriels qui en ont fait l'acquisition. Le métier Northrop est surtout caractérisé par son dispositif qui permet de changer la cannette de trame ou épeule, à pleine vitesse du métier ; il y a donc une navette unique. Pour arriver à ce résultat, deux organes nouveaux dont le premier, absolument original, ont été appliqués au métier ; ce sont :

1° Un *chargeur automatique* de la navette y introduisant une nouvelle trame, sans aucun arrêt du métier ; 2° Un casse-chaîne arrêtant automatiquement le métier, lorsqu'un fil de chaîne manque. Du fait de ces applications, divers organes du métier ont dû subir des modifications : 1° La navette n'est pas munie d'un fuseau, mais d'une pince en acier destinée à retenir la brochette ou le tube de trame et est munie

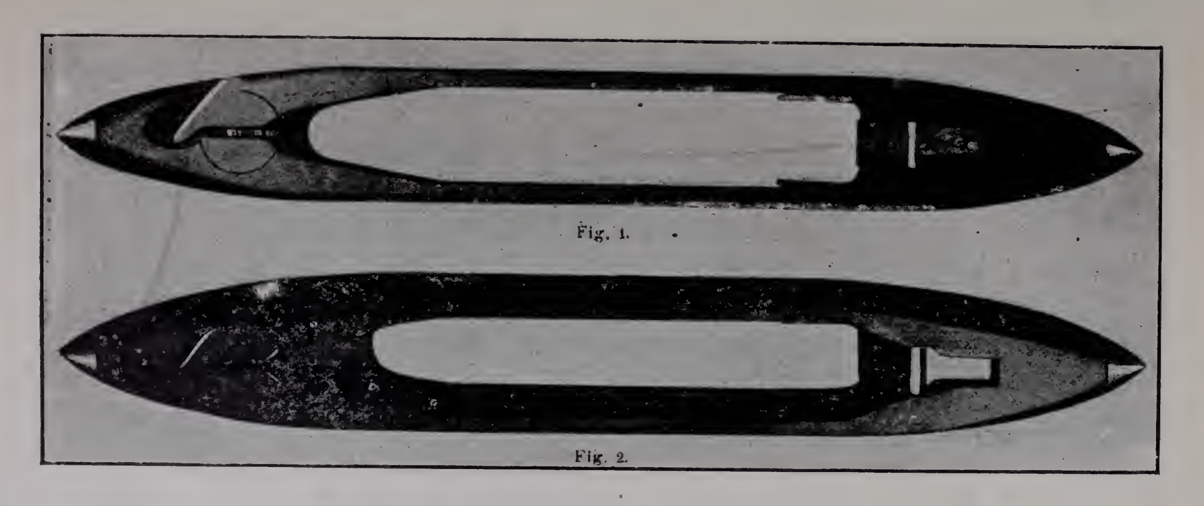
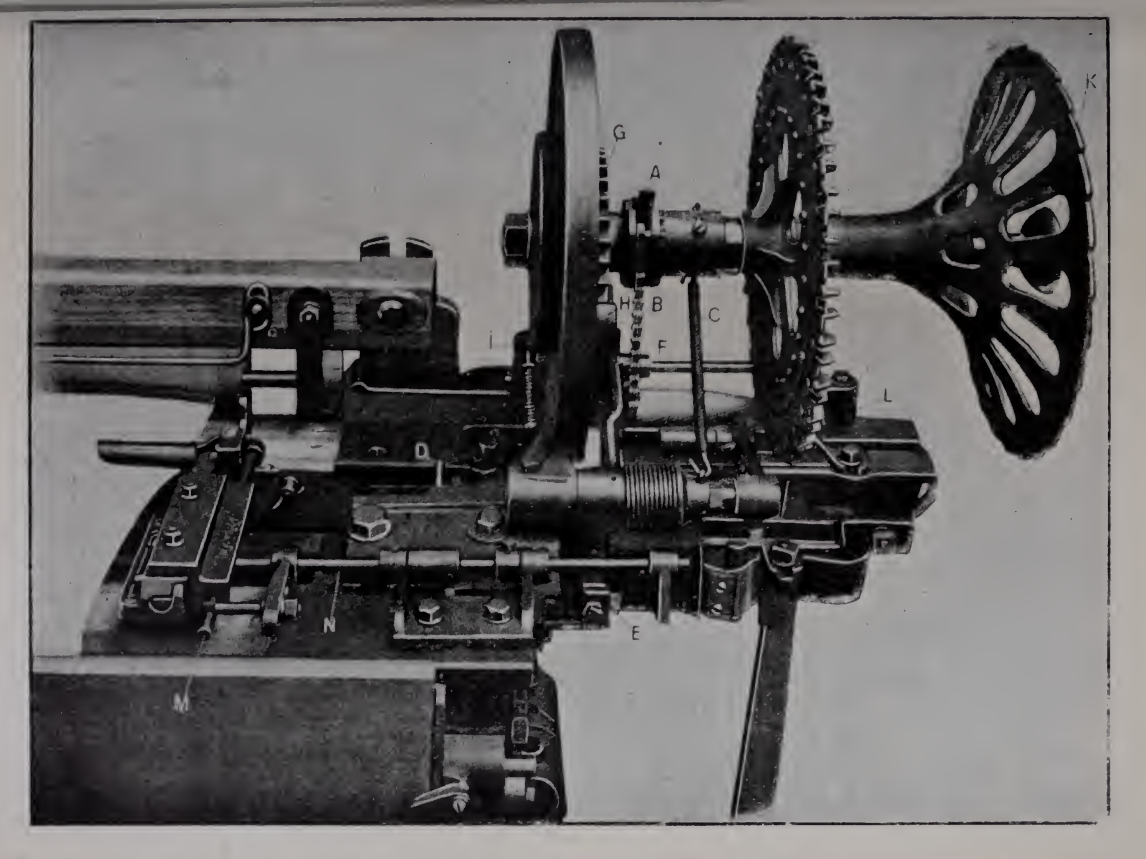

Fig. 1.

Fig. 2.

Navette du métier à tisser système Northrop.

d'un escargot dans lequel le fil vient se placer et s'enfiler ; 2° La brochette employée pour trame de métier à filer renvideur est ouverte de part en part, de telle sorte que la nouvelle cannette introduite, chasse celle qui est épuisée. A l'extrémité de la poitrinière est fixé le barillet-chargeur qui reçoit la cannette de réserve ; il peut contenir de 15 à 25 cannettes. Sa commande est faite au moyen d'un marteau chargeur ; les pièces qui la composent sont disposées à l'intérieur et la protègent ainsi contre les sauts de navette. Le barillet se compose d'un magasin rotatif à deux plateaux, dans les encoches duquel l'ouvrier n'a qu'à loger les cannettes dont il enroule le bout de trame autour d'un bouton extérieur ; cette opération se fait pendant la marche.

Lorsque le remplacement de cannette doit avoir lieu, le mouvement de remplacement est actionné par une tringle communiquant au casse-trame ; en ce moment, un doigt vérificateur s'avance à l'avant de la boîte à navette, afin d'empêcher le mouvement si la navette n'est pas bien à sa place ; si tout est en ordre, un couteau fixé au battant rencontre une pièce dite « grenouille » dont le bras porteur fait corps avec le marteau, le battant continuant sa marche en avant, le marteau appuie sur la cannette qui se trouve au-dessous de lui et celle-ci entre dans la navette en chassant la cannette épuisée dans un bac. Si la navette n'est pas bien en place, le doigt vérifica-

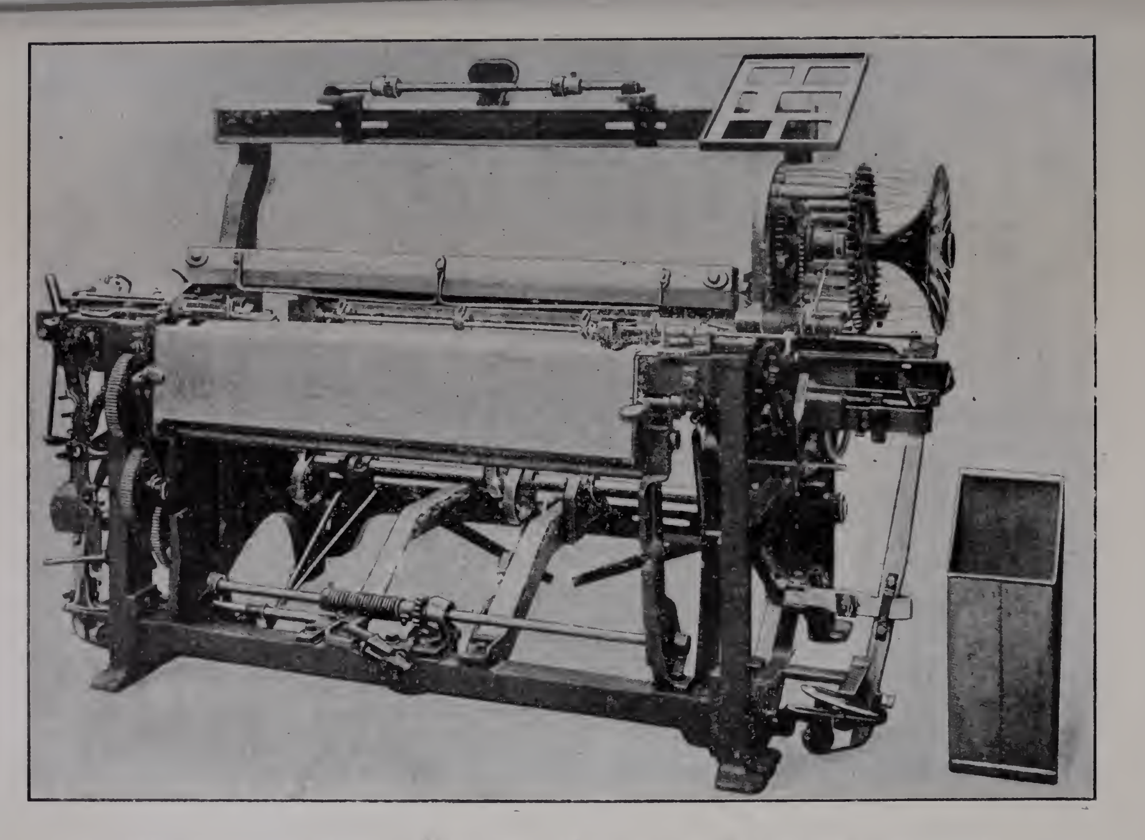


Barillet chargeur du métier à tisser système Northrop (Chargeur automatique de la navette).

teur dont il a été question plus haut, entre en contact avec elle et le mouvement du marteau est empêché. Comme le bout de fil de la cannette de trame est attaché au bouton extérieur du barillet, le fil se déroule au-dessus de la navette, au parcours de celle-ci, de droite à gauche, et vient prendre dans l'escargot où il reste enfilé ; un appareil spécial appelé *coupe-fil* se fixe sur le battant, il est mis en action chaque fois que le marteau fonctionne et des ciseaux coupent le bout du fil de la cannette expulsée ainsi que celui de la nouvelle cannette.

Le casse-chaîne consiste en une ou plusieurs séries de lamelles minces, en acier, suspendues sur les fils et maintenues par la tension de ceux-ci au-dessus d'un vibrateur. Le vibrateur agit au moment où la foule est ouverte. Lorsqu'une lamelle reste en bas, par suite de la rupture du fil qui devrait la soulever, le métier s'arrête.

La Société Alsacienne a exposé 4 métiers Northrop de modèles différents et faisant des articles divers. 1° un métier de un mètre d'empeignage destiné à la fabrication des articles en cotonnade, légers, sa vitesse est de 180 à 200 coups à la minute ; 2° un métier lourd de un mètre 250 d'empeignage pour la fabrication des articles toile, dits « articles d'Armentières », sa vitesse est de 150 à 160 coups par minute ; 3° un métier à tisser à marches extérieures de 1 m. 70 d'empeignage, pour draperies légères chaîne et trame laine, sa vitesse est



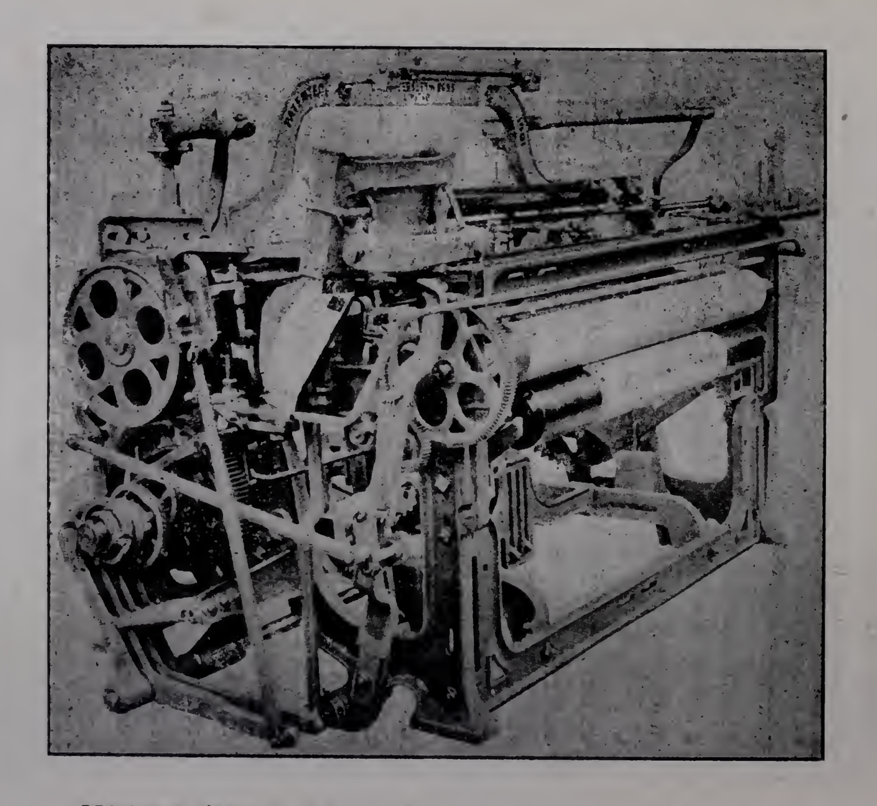
Métier à tisser système Northrop, construit par la Société Alsacienne.

de 140 coups par minute ; 4° un métier à tisser le velours de 950 m/m d'empeignage, pour la fabrication du velours coton à grosses côtes ; il bat 160 coups à la minute. Les photographies ci-jointes montrent la navette Northrop, le barillet chargeur et l'un des métiers à tisser Northrop.

Dans le stand de l'Ecole Nationale professionnelle d'Armentières, n° 56, on trouve également un métier Northrop ; il est muni d'une mécanique armure Schelling-Staubli. Ce métier, qui sert de démonstration aux élèves de l'Ecole professionnelle, est également remarquable ; il montre d'une façon précise que le Northrop permet le travail des armurés, de même qu'il permettrait le tissage des façonnés à la mécanique Jacquart à une seule trame.

Dans le stand de l'Ecole Nationale professionnelle d'Armentières on trouve, n° 56, d'autres genres de métiers automatiques : 1° un métier à tisser système Hattersley ; 2° un métier système Dawson, ces deux appareils diffèrent du Northrop d'une façon complète. En effet, lorsque la cannette de trame est épuisée ce n'est plus l'épeule qui est expulsée, mais c'est la navette épuisée qui est remplacée automatiquement par une autre remplie de trame. Dans le métier Hattersley, lorsque la trame vient à manquer, la fourchette de casse-trame est en prise avec le marteau de casse-trame qui lui correspond, et aussitôt la courroie passe de la poulie fixe sur la poulie folle. Par une

combinaison de mouvements, le métier étant arrêté, la navette épuisée qui se trouve dans la boîte à navettes est expulsée et elle est remplacée automatiquement par une navette pleine, le métier se remet aussitôt en marche. Ce métier est d'autre part muni d'un casse-chaîne électrique qui produit l'arrêt de la machine dès qu'un fil de chaîne vient à casser. Ainsi donc, en résumé, lorsque la trame est épuisée ce métier arrête, la navette vide est remplacée par une navette pleine et, seulement après, le métier se remet en marche. Ces changements se font automatiquement, dans un temps très court, 3 secondes environ. Enfin, le métier Dawson est comme nous l'avons dit un métier à changement de navettes, mais il diffère du précédent en ce sens que quand la trame est épuisée dans une navette, ladite navette est expulsée et remplacée automatiquement par une navette pleine *sans que le métier s'arrête*. Le changement est donc fait ici en pleine vitesse, ce qui est extrêmement remarquable, surtout étant donné la simplicité des mécanismes auxquels les constructeurs ont eu recours et étant donné que leur dispositif de changement automatique de la navette est applicable sur tous les genres de métiers à tisser à une navette actuellement employés dans l'industrie. Aussi, nous attirons d'une façon toute particulière l'attention des visiteurs sur ce métier qui fonctionne très bien et donne d'excellents résultats.



Métier à tisser à changement de navettes, de Hattersley

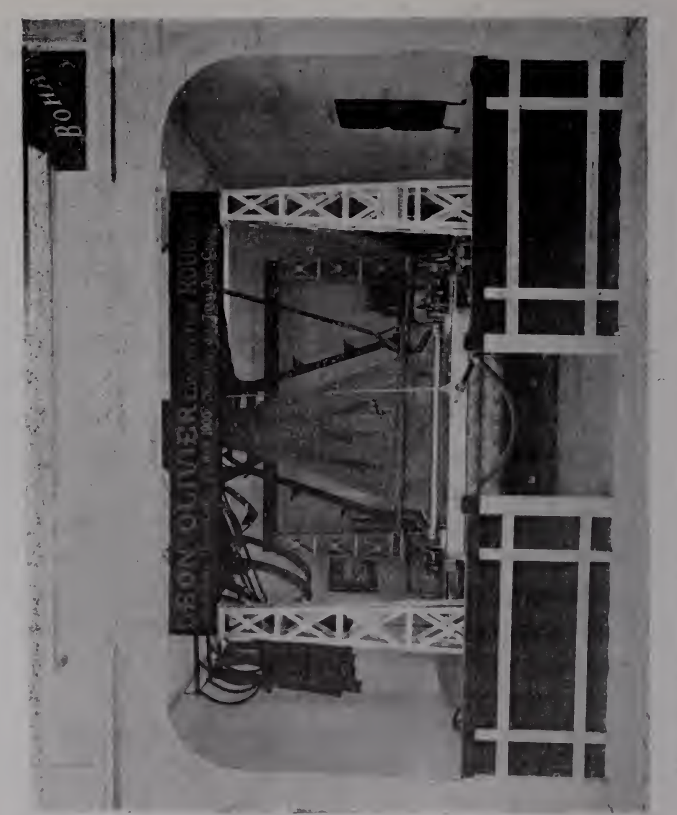
En ce qui concerne les métiers à tisser révolver nous trouvons dans le stand de M. Nuyts, n° 48 :

1° Un métier *révolver à boîtes sautantes*, de construction originale, qui tisse à volonté la draperie ou les robes en 170 c/m de largeur au peigne ; il est surmonté d'une mécanique armure genre Hattersley à pas ouvert, munie de cartons à chevilles ; 2° un métier à tisser la draperie en 180 c/m de largeur au peigne travaillant en duite à duite et exécutant une armure de 20 lames. Ce métier au dire du constructeur présente de nombreux avantages. La lanterne, à divisions multiples du nombre de boîtes et ensuite le marteau caleur et décaleur du diviseur de boîtes, sont les points principaux qui le caractérisent.

D'autre part, nous trouvons dans la galerie des industries familiales, un métier à tisser à boîtes montantes duite à duite, surmonté de deux mécaniques Jacquart de la construction Olivier. Il est très bien construit mais ne présente aucun caractère de nouveauté.

MM. Gülcher et Schwabe, stand n° 59, présentent un métier à tisser les draperies, à boîtes montantes duite à duite, qui nous paraît intéressant, mais sur lequel il nous est impossible de fournir des renseignements, attendu qu'il ne fonctionne pas et que les constructeurs ne se sont pas présentés.

La veuve Snoeck, stand 44, dans la section belge, a une exposition de métiers à tisser fort remarquable et



Métier à tisser à boîtes montantes, de la maison Olivier

de construction très soignée, vraiment digne d'intérêt. On y trouve un métier pour draperies nouveautés tissant 2 m. 20 de largeur, il est muni de boîtes montantes duite à duite, travaille à l'armure de 32 à 42 lames et bat de 75 à 85 coups à la minute avec une très grande douceur. On y trouve également un métier pour la draperie fantaisie légère, à boîtes montantes duite à duite, travaillant à 4 navettes en 190 c/m de largeur, sur lequel se trouve un mouvement très ingénieux de changement de boîtes qui est réglé à l'aide d'une mécanique armure, mais qui pourrait également être réglé par une mécanique Jacquart. Enfin il s'y trouve un métier pour tapis de 2 m. 75 de largeur battant de 60 à 75 coups à la minute, surmonté d'une mécanique Verdol de 600 crochets. En résumé, cette exposition présente réellement des machines de grand intérêt.

Dans le stand nº 63, de M. Nollet-Parent, on remarque un métier mécanique à tisser les tapis moquette qui, bien que ne présentant rien de nouveau, mérite d'être signalé ; il est l'œuvre d'un excellent mécanicien roubaisien très digne d'encouragement.

Si maintenant nous passons à l'examen des mécaniques Jacquart, nous trouvons tout d'abord des mécaniques système Verdol fonctionnant à l'aide de manchons en papier au lieu de cartons. On en trouve une, comme nous venons de le voir dans le sand nº 44, et deux autres dans le stand nº 56. Ces machines, très

connues, sont surtout très employées dans la région Lyonnaise ; il serait à souhaiter, par suite des grands avantages qu'elles présentent, qu'on les employât beaucoup plus dans notre pays ; elles sont incontestablement très simples et à la portée de tous les ouvriers tisseurs.

Dans le stand de MM. d'Hondt et Declercq. n° 47. se trouvent des mécaniques Jacquart tissant à pas ouvert. Elles se construisent dans toutes réductions, même en Vincenzi; l'une d'entre elles, de 500 crochets, est montée sur un métier de 100 à 130 de large et elle paraît fonctionner en toute satisfaction.

Nous ne pouvons quitter ce sujet sans signaler le métier à tisser qui est exposé au stand n° 52 par les établissements Orosdi-Bach et qui est présenté pour un système casse-chaîne électrique nouveau dont il est muni.

Signalons également les stands n° 3 de M. Bonte, n° 12 de M. Verschaeve et n° 14 de M. Vandenweghe, où se trouvent des navettes bien construites.

Puis les stands de Madame Veuve Reheiser, n° 2, celui de la maison Chaize, n° 4, relatifs aux lisses métalliques et d'un caractère pratique.

BONNETERIE

La bonneterie est l'industrie qui s'occupe tout particulièrement de la fabrication des tissus à mailles servant à la confection des vêtements ajustés tels que les tricots en tous genres employés comme *chemises*, *gilets*, *pantalons*, *jupons*, etc., et aussi les *bas* et les *chaussettes*.

Ces divers articles se font aujourd'hui mécaniquement sur des machines très ingénieuses, mais très compliquées, que nous ne pouvons malheureusement décrire dans le cadre de ce travail.

Les métiers de bonneterie peuvent se diviser en deux grandes classes :

La première classe comprend les métiers circulaires produisant le tissu-tricot sous forme de cylindres ou tubes de longueur indéfinie et de largeur en rapport avec le diamètre du métier. Un ancien usage qui s'est conservé fait désigner ce diamètre en pouces de 36 au mètre, soit de 27 $^{m}/_{m}$ 78 ; cette mesure indique le diamètre extérieur du cercle porte-aiguilles, la circonférence du tissu est d'environ 7 centimètres 1/2 par pouce, ainsi un métier de 13

pouces donne un tissu de 100 centimètres de circonférence ou 50 centimètres de large plié double.

Dans les métiers de bonneterie, il y a lieu de considérer ce que l'on appelle *la jauge*, c'est-à-dire l'écartement de centre à centre des aiguilles qui servent à la fabrication du tricot. On distingue la *jauge gros* qui va du n° 4 au n° 27 et la *jauge fin* qui va du n° 20 au n° 36 fin et plus.

La *jauge gros* indique le nombre de groupes, de chacun deux aiguilles, contenus dans 3 pouces français.

La *jauge fin* indique le nombre de groupes, de chacun trois aiguilles contenus dans trois pouces français.

Il n'existe pour ainsi dire pas de spécimen de métier circulaire à l'Exposition, cependant on peut voir une petite machine à tricoter dite la *Française* dans le stand de M. Poyé, qui donne une vague idée de ce genre d'appareil,

Elle permet la fabrication à la main des *bas* et *chaussettes* sans *couture* et bien que ne présentant aucun caractère de nouveauté elle mérite d'attirer l'attention de visiteurs intéressés.

Les métiers circulaires employés dans l'industrie prennent très peu de force, ainsi un cheval-vapeur suffit largement pour alimenter 18 à 20 métiers et tous les bobinoirs servant à la préparation des fils employés.

Un métier de 30 à 36 pouces de diamètre peut produire jusqu'à 18 ou 20 kilogr. de tricot par jour.

Un ouvrier conduisant 8 à 10 métiers des diamètres 11, 12, 13 pouces produit le tissu nécessaire pour faire 12 à 18 douzaines de chemises.



Stand de la Bonneterie

La *seconde classe* comprend les métiers à *fonture droite* ou rectiligne qui servent à produire le tissu

sous forme de nappe simple qui est fermée ensuite par une couture pour former un bas ou une chaussette diminués.

On trouve une machine de ce genre dans le stand de M. Vitoux, notre collègue du jury qui expose en collaboration avec G. Leboccy et fils, constructeurs à Troyes.

Cette machine qui se faisait autrefois à 6, 10 et 12 têtes se construit aujourd'hui jusqu'à 30 têtes, mais avec quelques difficultés à cause de la dilatation des métaux, sa production est élevée et les effets de tricots que l'on peut obtenir sont assez variés.

On trouve dans le même stand un certain nombre de petites machines *circulaires à remailler* toutes montées sur une même table et séparées les unes des autres par une simple cloison en planches qui permet d'isoler les ouvrières. Cette simple séparation, nous a dit M. Vitoux, empêche les ouvrières de communiquer entre elles et la production est de ce fait augmentée de 15 à 20 °/₀, ce qui n'est pas à dédaigner. Ce procédé très simple et très recommandable mérite d'être signalé.

Le stand de M. Vitoux présente d'ailleurs un vif intérêt et témoigne du souci constant de cet industriel de se préoccuper de la condition de ses collaborateurs ouvriers. Une reproduction de sa crèche-nourricerie existe aussi dans la section d'hygiène sociale.

Les *remailleuses circulaires* sont employées pour

le remontage des bouts de pieds, talons, collerettes, épaulettes, ourlets, manches de camisoles, cache-corsets, revers de jupons, pantalons, etc., à exécuter sur le tissu formé sur les métiers à *fonture droite* dont il vient d'être question.

Enfin, toujours dans le même stand, on peut remarquer un petit bobinoir à broches verticales et indépendantes qui est utilisé pour former les bobines de fil cylindro-coniques que l'on place soit sur les métiers circulaires soit sur les métiers à fonture droite.

Quels que soient les perfectionnements qui ont pu être apportés dans la construction des machines de bonneterie, il est certain que le manufacturier ne saurait en tirer tout le profit s'il néglige d'accorder toute son attention à un point capital et essentiel qui est l'aiguille.

L'aiguille en effet est l'âme même de la machine et de sa valeur dépendent le rendement et la qualité du produit. La maison Rémy Meyer, de Delle, qui s'est spécialisée dans de ce genre d'industrie et qui produit environ 200.000 aiguilles par jour, présente à l'exposition des spécimens très intéressants de sa fabrication.

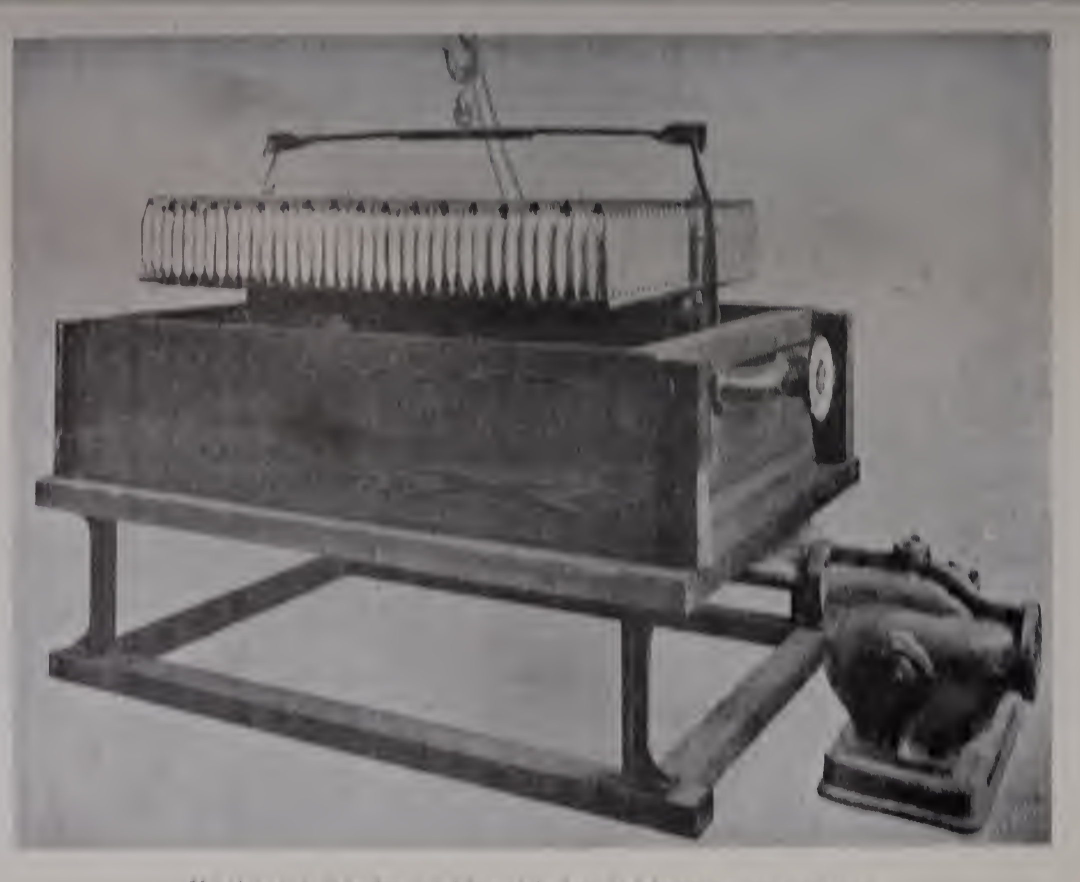
LA TEINTURE ET L'APPRÊT

De tout temps, l'homme a cherché à colorer selon ses goûts, son genre de vie, selon sa richesse, tout ce qui l'entoure : nos vêtements, les étoffes qui recouvrent nos meubles, le papier et les tapis de nos appartements, etc., etc., sont colorés.

L'importance des industries qui s'occupent de la coloration de ces objets est donc considérable.

Il s'agit exclusivement ici de la coloration des matières propres à faire des tissus, ou de la coloration des tissus fabriqués de matières non colorées. Et ce tissu, coloré de l'une ou l'autre façon, n'est pas encore dans l'état de perfection, de beauté, qu'exigent le toucher et l'œil de l'amateur ou de l'acheteur. Il doit encore passer dans les mains de l'apprêteur, du *finisseur*, comme disent les Anglais avec raison : à un tissu coloré, il faut du *finish*.

Une autre industrie qui complète celle du teinturier est l'industrie du *blanchiment*. Au lieu de colorer les fils et les tissus, le blanchisseur les décolore, pour les amener dans un état de pureté nécessaire à l'obtention de nuances claires et vives ou pour produire des tissus



Machine à teindre et blanchir les bobines en cannettes

dans la gamme des blancs qui varient du crême au blanc pur.

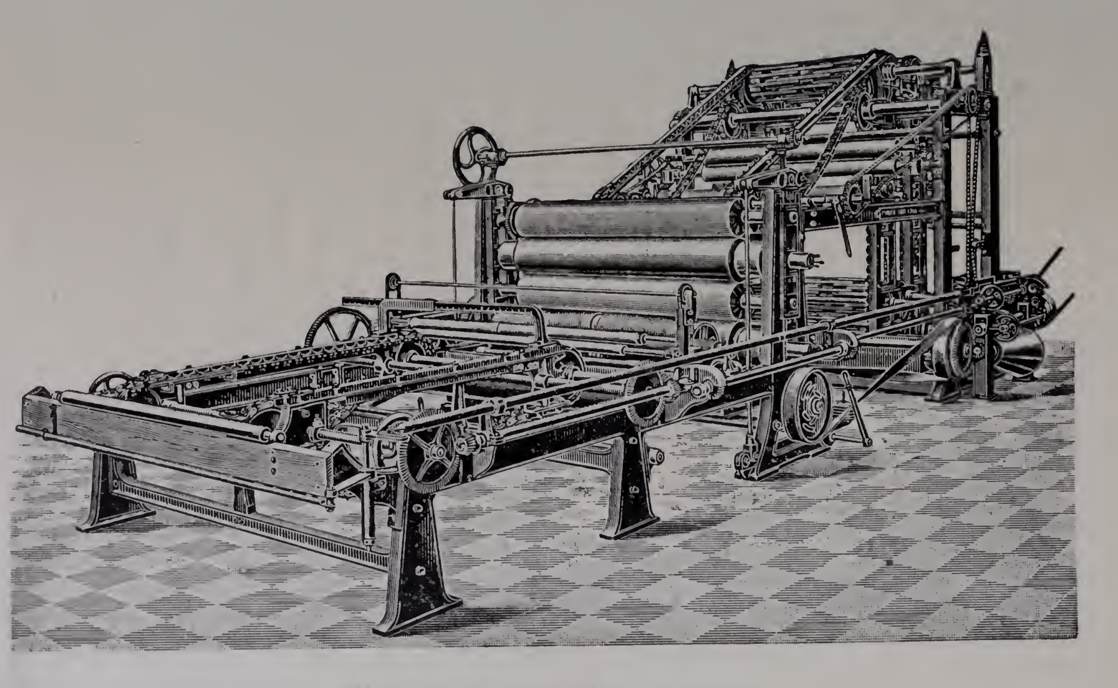
Le champ de cette industrie est donc excessivement vaste et nécessiterait pour une étude complète un cadre beaucoup plus large que celui de cette brochure.

C'est donc un simple aperçu qui sera donné ici ; tout d'abord du matériel du teinturier et de l'apprêteur, et ensuite des matières et tissus teints et apprêtés.

Des stands, aménagés à l'extrémité de la grande galerie des machines textiles, renferment le matériel nécessaire pour amener le tissu dans un état propice à recevoir la coloration : appareils pour le dégraissage, laveuses, essoreuses, puis les machines à teindre les matières et les tissus, les machines à merceriser les fils et les étoffes.

Tous ces appareils sont nécessairement au repos, une Exposition ne se prêtant pas à l'expérimentation réellement industrielle sous les yeux des visiteurs. Toutefois, l'ensemble est intéressant à examiner et démontre les perfectionnements réalisés dans cet outillage spécial de cette branche importante de l'industrie textile.

Dans plusieurs vitrines accolées aux stands qui nous occupent, sont présentées avec un goût parfait des matières teintes, laines peignées, fils de laine, de coton, de soie, de lin, de jute, etc. On ne peut s'empêcher d'admirer en même temps que l'éclat des

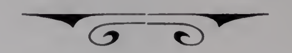


Machine à merceriser les tissus

nuances, l'ingéniosité des exposants qui les font valoir par l'habileté de la présentation.

Les tissus teints et apprêtés se trouvent réunis dans la Galerie des fils et tissus. La collectivité des Chambres de Commerce de Roubaix et de Tourcoing renferme la collection la plus complète et la plus variée de tissus teints qu'on puisse former. Nul centre au monde ne serait capable de présenter un ensemble aussi considérable depuis le tissu de pure laine, de pur coton, de pure soie, jusqu'aux tissus dont la contexture comprend l'action combinée de ces fibres textiles. On trouve ici toute la gamme des étoffes que l'homme peut produire.

Il n'est pas besoin d'insister sur la fraîcheur et la finesse des coloris : c'est un véritable enchantement pour les yeux. Tout cela démontre combien encore a été poussé, dans cette région, l'art du teinturier.



LES PRODUITS DES INDUSTRIES TEXTILES

De toutes les industries qui se sont constituées pour répondre aux besoins ou à la fantaisie des hommes, l'industrie des Textiles est peut-être celle qui se révèle sous de multiples formes les plus utiles et les plus variées.

Qu'elle s'adresse à l'habitation ou au vêtement, elle concourt efficacement à assurer le bien-être des peuples par le confort et l'hygiène.

Ce rôle social de l'industrie des Textiles se double d'avantages économiques qu'on ne saurait ignorer. La mise en valeur des capitaux importants qu'exige le fonctionnement de cette industrie contribue à développer la richesse publique, et le travail nécessité par la transformation de la matière procure les moyens d'existence à une armée innombrable de collaborateurs.

Ces titres divers justifiaient déjà la place d'honneur réservée dans l'Exposition de Tourcoing aux *industries textiles*.

Mais il était une autre considération qu'on n'aurait eu garde d'oublier.

D'origine plusieurs fois séculaire, le travail de la laine s'est développé dans cette contrée malgré les vicissitudes politiques et les entraves causées par des réglementations étroites et par la jalouse rivalité de cités plus puissantes.

L'importance industrielle de notre centre n'a été atteinte qu'au prix de longs et persévérants efforts.

C'est à la glorification de cette initiative productrice et persévérante, de cet esprit laborieux qu'a été élevée l'Exposition de Tourcoing.

Grâce aux précieux concours venus de tous côtés, cette Exposition forme, dans un cadre restreint, l'une des plus imposantes manifestations du travail des Textiles qui aient été organisées.

Étendant son action au delà de la contrée, au delà même des frontières, l'Exposition de Tourcoing, par son caractère international, sert merveilleusement à mettre en relief, en même temps que les perfectionnements apportés à l'outillage, le degré de fini atteint par le produit fabriqué.

Enfin l'émulation qu'excite la comparaison entre les différents pays producteurs mis ainsi en parallèle vient encore, en dernière analyse, servir les intérêts du consommateur.

Telle est l'idée maîtresse qui a inspiré la conception de cette grande entreprise; son exécution n'a pas été moins puissante et l'Exposition de Tourcoing restera comme l'une des phases les plus brillantes de

ces manifestations du génie industrieux de nos grandes cités du travail.

Les Origines de la fabrication des Tissus à Roubaix-Tourcoing

Un très rapide coup d'œil rétrospectif sur les origines de la fabrication des tissus à Roubaix-Tourcoing trouve ici sa place : il rappellera la notoriété plusieurs fois séculaire de nos laborieuses cités et il justifiera en quelque sorte l'initiative prise dans cette région d'organiser une Exposition des Industries Textiles.

Ces origines sont fort anciennes déjà. On raconte qu'en 958 Bauduin III, comte de Flandre, désireux d'encourager le commerce de tissus, institua des marchés publics dans plusieurs villes et bourgs de son comté et notamment à Tourcoing.

Dans un traité que passa Philippe d'Alsace, an 1173, pour la vente en Allemagne des draps et étoffes fabriquées en Flandre, il est fait mention des villes de Lille, Douai, *Tourcoing,* où il y avait de ce temps-là, suivant l'expression de l'historien Tiroux, « quantité d'ouvriers de ces manufactures » ; on y fabriquait des *panes*, *serges*, *tripes*, *camelots*, *camelandes*, *etc*.

Vers la fin du XV[e] siècle, Roubaix obtenait des comtes de Flandres, par l'intervention de son sei-

gneur, Pierre-de-Roubaix, certains privilèges pour la fabrication des draps. En 1491, une grande foire était instituée à Tourcoing, et la charte mentionne que « *les draps qui y sont faits et ouvrés sont connus, renommés et requis en plusieurs royaumes païs et lieux étrangers et loingtains.* »

En 1609, le Conseil de l'archiduc d'Autriche, à Bruxelles, réglementait les ouvrages de *bourregeterie* dans la châtellenie de Lille et réservait la fabrication des *tripes*, *bourrats* et *futaines* aux bourgs de Roubaix, Tourcoing, Mouveaux, etc.

Les ordonnances de 1777 et de 1784, en dégageant le commerce des entraves qui, pendant de longs siècles, avaient enrayé son libre développement, ont exercé sur l'industrie de Roubaix et de Tourcoing une heureuse influence, mais c'est en réalité à partir du commencement du XIXe siècle que cette industrie a pris l'extraordinaire développement qui fait actuellement de ces deux villes l'un des centres de fabrication d'étoffes les plus importants du monde.

Matières premières. — La Laine

Centre important du commerce des laines, Tourcoing devait donner aux visiteurs de son Exposition une idée aussi exacte que possible de la variété et de la multiplicité des genres que l'initiative féconde de ses

commerçants va prélever aux pays mêmes d'origine pour l'alimentation de l'industrie.

Ce programme a été fort ingénieusement rempli par un groupe formé des plus puissantes maisons d'importation de la place.

Dans un salon triangulaire, contigu au grand salon d'honneur du palais des textiles, la laine est présentée d'une facon à la fois pittoresque et méthodique. Des pyramides de balles d'origine sont surmontées de faisceaux des pavillons des principaux pays producteurs ; l'aspect un peu sévère en est corrigé par des plantes ornementales disposées avec goût.

D'élégantes vitrines, spécialement construites pour cet usage, renferment une collection de cinquante-quatre variétés de laines venues des cinq parties du monde. Ces échantillons ont été classés dans un ordre géographique, et disposés au-dessous de très belles cartes, ce qui permet au public de se rendre compte de la situation dans le monde de chacune des contrées productrices.

Mais rien d'éloquent comme un chiffre et c'est par les chiffres que les organisateurs de ce stand frappent l'esprit du visiteur. La production mondiale de la laine atteint un milliard 214 millions de kilogrammes. La France prélève pour les besoins de son industrie environ 250 millions de kilogrammes. Le commerce de Tourcoing importe a lui seul près de 90 millions de kilogrammes. Tout ceci résulte des statistiques recueil-

lies avec soin et placées en évidence dans des tableaux qui garnissent, avec les cartes, les parois du stand.

Ces données mettent en relief l'importance du marché lainier de Tourcoing, que son développement rapide et considérable a placé au premier rang des plus importants centres commerciaux du monde.

La laine brute se retrouve encore, en dehors du stand qui lui a été spécialement affecté, dans les vitrines que les grands établissements de peignage mécanique ont installées dans la galerie affectée aux fils et tissus, pour montrer aux visiteurs les transformations successives que la matière première subit par le lavage, le cardage, le peignage. Nous voyons aussi la laine sous la forme de sous-produits qui deviennent eux-mêmes une matière première précieuse pour certaines branches spéciales de l'industrie textile. Nous en admirons une sorte de récupération dans ces déchets autrefois délaissés comme inemployables : bourres, chardons, écarts, etc., aujourd'hui lavés et carbonisés avec un succès sans précédent, et enfin dans cet effilochage de chiffons de laine de toutes sortes, délissés, carbonisés, teints en les nuances les plus diverses et qui seront bientôt métamorphosés en un drap moelleux, simulant à s'y méprendre les étoffes de grands prix destinés aux vêtements d'homme.

La Soie

Ce riche et précieux textile nous apparaît, dans quelques vitrines de la galerie des fils et tissus, sous la forme de cocons et de grèges provenant du Bombyx muri ou du Tussah, c'est-à-dire du ver à soie à l'état civilisé et à l'état sauvage. Mais ce qui est particulièrement intéressant, c'est cette soie artificielle, dite soie de Besançon, obtenue grâce à une merveilleuse adaptation à l'industrie des progrès de la chimie.

Il n'entre pas dans le cadre de ce travail de décrire les procédés de fabrication qui transforment la cellulose, c'est-à-dire la pâte de bois, en un filament souple, brillant, prenant admirablement la teinture. Qu'il nous suffise de dire que la soie artificielle s'emploie principalement : dans la *passementerie*, rubans, tresses, lacets, dentelles, franges, fantaisies, etc., et dans toutes les nouveautés et articles de mode ; dans la *trame* des tissus pour robes et des tissus d'ameublement. Il est à remarquer d'ailleurs que la soie artificielle a un éclat qui dépasse même celui de la soie naturelle, et on assure qu'elle est d'une conservation qui donne complète satisfaction aux consommateurs.

Voilà toutes choses d'ailleurs que les visiteurs constateront au magnifique stand de la soie de Besançon, installé au centre de la galerie des Fils et Tissus.

Les Textiles Végétaux

Elles sont très répandues dans la nature, ces plantes dont l'ingéniosité humaine a su tirer un parti admirable pour l'utilisation de leurs fibres.

En première ligne vient le coton. Nous le retrouvons, en flocons neigeux, dans les vitrines de filateurs de la région. Il nous faut nous arrêter particulièrement à un genre peu connu jusqu'ici, le coton de Queensland, une véritable révélation pour les consommateurs de ce textile.

Le coton *Caravonica* (c'est le nom scientifique du genre qui nous occupe) a été, on peut presque dire, découvert par un Australien, le Dr Thomatis. Après quelques essais plus ou moins réussis, le Dr Thomatis parvint par l'hybridation de *Sea Islands* (l'un des cotons les plus fins et les plus soyeux qu'on connaisse) du Mexique, avec une espèce récoltée au Pérou, à obtenir diverses espèces de cotons d'une propreté et d'une soie remarquables. Ce coton s'est acclimaté très bien dans toutes les régions tropicales et, à ce point de vue, il s'impose à l'attention de nos coloniaux qui poursuivent l'œuvre très utile de la culture du coton dans certaines colonies de l'Ouest africain. Une vitrine placée dans une allée latérale de la galerie des fils et tissus, renferme du coton et des graines du *Caravonica*.

*
* *

Présentant un peu l'aspect du coton, mais destiné à un emploi n'ayant pas le caractère absolument industriel, vient le Kapok.

Ce nom assez barbare s'applique à un produit végétal, originaire des Indes néerlandaises, employé pour garnir les matelas.

On dit que le Kapok a été importé en Hollande pour la première fois, il y a une trentaine d'années, et que ses propriétés exceptionnelles n'ont pas tardé à le faire adopter pour le remplissage des articles de literies : matelas, traversins, etc.

*
* *

Le Jute, autre fibre textile, d'un emploi industriel très varié, puisqu'on en fait depuis le sac grossier jusqu'à la plus luxueuse tenture d'ameublement, offre ici cette particularité qu'il est traité comme son congénère le chanvre, au mouillé, c'est-à-dire que, grâce à un ingénieux procédé, il n'est plus nécessaire d'enduire d'huile cette fibre pour la filer, et c'est là un avantage qui sera certainement apprécié de tous les industriels appelés par leur genre de fabrication à utiliser cette fibre. Encore une collection qui mérite d'attirer l'attention !

Fils et Tissus

Dans l'une des ailes du grand Palais des Textiles se dressent les élégantes vitrines renfermant les plus jolis produits de l'industrie textile. C'est un véritable régal pour les yeux : les étoffes, dont la contexture dénote une rare habileté de conception vous donnent, par la variété des nuances, l'impression d'une harmonieuse symphonie de couleurs, allant des tons les plus sombres jusqu'aux coloris les plus fins et les plus tendres. C'est ici que se révèle surtout ce cachet de fini et de bon goût qu'on attache aux étoffes de production française. Notre grande industrie du tissage s'épanouit dans toute la splendeur des inépuisables ressources de son ingéniosité ; ses collaborateurs les plus directs, le filateur d'une part, le teinturier de l'autre, initient le public au secret de la fabrication des plus riches étoffes. Le filateur prouve combien est fertile en combinaisons ingénieuses une industrie appelée à innover sans cesse des dispositions inédites qui feront d'une étoffe ce qu'on appelle la haute nouveauté. Le teinturier s'attache à charmer le regard par l'éclat ou la finesse de la coloration du tissu ; c'est à lui d'ailleurs qu'il appartient de donner à l'étoffe un aspect séduisant, c'est de son travail et de son habileté que dépendra le succès d'un article.

Cette galerie des fils et tissus offre donc, par son agencement méthodique et par la grande diversité de



La Galerie des Fils et Tissus (au fond le « Luxe Parisien »)

ses produits, un côté à la fois instructif et attrayant, non pas seulement pour les hommes de métier, mais aussi pour les visiteurs les moins initiés aux détails très complexes de la fabrication d'un tissu.

La Collectivité de Roubaix-Tourcoing

L'entente entre les chambres de Commerce des deux villes sœurs a fait de cette collectivité l'une des installations les plus complètes et les mieux comprises de l'Exposition. Un salon quadrangulaire de cent mètres carrés environ de superficie, dont chaque face est composée de magnifiques vitrines, renferme l'ensemble des produits relevant de la fabrication de Roubaix-Tourcoing. L'entrée est surmontée d'un portique de fort joli style supportant dans un double cartouche les blasons accolés des deux villes. Un velum tamisant la lumière trop vive du jour donne une sorte de cachet mystérieux et contribue à mettre mieux encore en valeur les couleurs chatoyantes des tissus drapés avec un goût exquis dans chacune des vitrines. Le parquet est entièrement recouvert de tapis moelleux, un produit exclusivement tourquennois. Enfin un magnifique bronze d'art « le Semeur d'idées » domine le divan circulaire placé au centre du salon.

Mais si le cadre est joli, les objets qu'il entoure sont bien plus intéressants encore. On se fait difficilement une idée de l'étendue et de la diversité de la



La Galerie des Fils et Tissus (au fond la collectivité de Roubaix-Tourcoing)

production du centre textile de Roubaix-Tourcoing : draperies, nouveautés et fantaisies, en pure laine, laine et coton et tout coton, pour hommes et femmes ; articles de coton en tous genres, teints et écrus ; satins de Chine noir et couleurs ; flanelle, doublures, tartans ; articles pour robes, classique, fantaisies, haute nouveauté ; étoffes pour chaussures ; velours, guipures, rideaux, reps et cretonnes, tissus pour ameublement, tapisseries, tapis de table, portières, couvertures de laine, bonneterie de laine, de coton et de soie ; tissus de lin à tous usages, toiles à sacs, feutres, tissus de coton pour les colonies, etc., etc.. Tous les textiles concourent à cette fabrication, qui embrasse, on peut dire, l'universalité des étoffes quel qu'en soit leur usage.

Le public pourra suivre aisément les différentes phases subies par la matière brute dans ses transformations successives et il conservera une impression profonde de la puissance et de la fécondité créatrice, ainsi que du goût artistique qui caractérise cette grande industrie textile de Roubaix-Tourcoing.

Collectivité d'Elbeuf

Voici une autre vitrine qui excite également un très vif intérêt dans une branche spéciale de l'industrie lainière.

La collectivité de la Chambre de Commerce d'El-

beuf s'est attachée à réunir un ensemble des plus beaux genres de tissus cardés : draps noirs pour vêtements de cérémonie, moskowas et taupelines pour pardessus, cheviottes noires et mélangées, draps militaires, amazones, articles pour ameublement, billards et voitures.

Ce qui est surtout remarquable, c'est la souplesse des tissus, la fraîcheur et la finesse des coloris, cet aspect général de l'étoffe dû à un apprêt dont les Elbeuviens ont conservé en quelque sorte le secret et l'exclusivité du moins pour certains tissus.

Collectivité de Mazamet

Par son arrangement d'aspect tout à fait pittoresque, par la beauté des produits exposés, la collectivité de la Chambre de Commerce de Mazamet s'impose à l'attention des visiteurs.

Elle ne comprend pas moins de 136 exposants représentant plus de cent milllions d'affaires annuelles dont les deux tiers au moins avec l'exportation, occupant 7 à 8.000 ouvriers et payant en salaire 5 à 6 millions de francs.

Les parois et le plafond de la vitrine sont recouverts de magnifiques peaux de mouton venues de tous les points du globe et traitées avec une rare perfection ; dans des cases méthodiquement classées se présentent les produits du délainage qui constituent

une matière première très appréciée dans certaines branches de l'industrie lainière. C'est ce qu'on appelle des *laines mortes* parce qu'elles ont été arrachées, par certains procédés, de la peau du mouton mort. Elles sont destinées à des emplois spéciaux mais elles trouvent encore de nombreuses utilisations.

Un peu particulière à Mazamet cette industrie du *délainage* se pratique néanmoins dans quelques établissements de la région du Nord. Enfin des spécimens de peaux tannées nous montrent quels sont les éléments de la maroquinerie de luxe.

Collectivité des filateurs de coton de Lille

En véritables émules d'Arachné, les filateurs de coton de Lille produisent les fils de coton les plus ténus, et dans un magnifique stand, d'une élégance du meilleur goût, ils ont réuni, en même temps que les meilleurs échantillons de leurs produits, de très intéressants spécimens de leur utilisation. Ce sont de riches dentelles formant de somptueuses toilettes de soirée, des articles très variés de bonneterie et de mercerie. La participation de l'industrie lilloise est à tous points de vue très remarquable.

Aussi bien par la valeur des produits qu'elle renferme que par leur arrangement artistique, cette vitrine constitue, sans contredit, l'une des plus belles choses de cette Galerie.

La Filature de laine peignée

Bien qu'il ait été fait mention des produits de cette industrie dans la description des collectivités, il est juste de consacrer à cette importante branche du travail de la laine un chapitre spécial. Si nous n'avons pas à nous étendre sur les perfectionnements d'un outillage qui a été étudié avec compétence, à un autre endroit de cet ouvrage, nous devons attirer l'attention sur l'importance de la production de la filature française et sur les remarquables qualités du produit. On ne saurait ignorer d'abord que cette industrie ne limite pas son action au marché intérieur, qu'elle est aussi l'approvisionneuse de bien des puissances industrielles où elle exporte chaque année de 30 à 40 millions de francs de fils.

Ici encore, c'est le génie inventif du producteur qui fait le succès du produit. Qu'on passe en revue dans les intéressantes vitrines affectées à la filature française l'infinie variété de ces fils écrus, de fantaisie, jaspés, ondulés, bouclés, boutonnés, etc., et on se rendra compte des efforts constants que doit faire le filateur pour mériter ce bon renom qui lui amène la préférence sur ses concurrents étrangers.

La Filature de laine cardée

Voici encore une industrie qui a marché de l'avant. Bien longtemps la fabrique française est restée tribu-

taire de l'étranger et a dû s'alimenter au-delà des frontières des genres un peu spéciaux que les exigences de la mode la forçaient d'utiliser. Des filatures se sont montées de toutes pièces, dans notre région en particulier, et elles donnent aujourd'hui la mesure de la perfection qu'elles ont tout de suite atteinte, tant par la multiplicité des genres que par l'excellence des fils fabriqués. A côté des écrus allant depuis les numéros 3.000 jusqu'à 24.000 mètres, on trouve toute la série en fils mélangés et couleurs, les fils neigeux, les fils boutonnés de soie ou de coton, etc., etc. La démonstration de la vitalité de cette industrie de la filature de cardés, déjà faite à de précédentes expositions, s'est affirmée davantage encore, si possible, à l'Exposition de Tourcoing.

Les Tissus pour robes. La draperie

Les visiteurs, qui peuvent encore ignorer l'importance de la fabrication des étoffes pour vêtements, seront certainement frappés en examinant les nombreuses et attrayantes vitrines de la Galerie des Fils et Tissus, de l'étonnante variété des genres exposés. A côté des belles draperies pour hommes, draps de fantaisie, couleurs ou mélangés, se présentent les articles pour robes, depuis les plus bas prix jusqu'aux étoffes les plus riches, et quel choix de coloris et de dispositions ! Serges, satins, popelines, voiles, éoliennes,

amazones, mousselines, crépons, etc., etc., tout cela constitue une nomenclature trop longue à énumérer, mais aussi tout un choix d'étoffes aux contextures les plus ingénieuses, tout une gamme de coloris aux tons les plus fins et les plus délicats. Pour obtenir ces effets, pour satisfaire les goûts capricieux de la mode, les fabricants doivent recourir à l'emploi combiné de toutes les matières textiles depuis la soie, la schappe, le coton mercerisé, la laine jusqu'au poil de chameau, de vigogne et jusqu'aux textiles végétaux les moins connus. Ces matières se rencontrent, se fondent sans se heurter et concourent à produire les effets les plus gracieux et les plus chatoyants ; c'est là une véritable science dans laquelle le bon goût doit former l'un des facteurs et c'est en cela surtout qu'excellent nos fabricants français. S'il était encore besoin de l'établir, l'Exposition de Tourcoing le démontrerait péremptoirement.

Les Satins pour corsets

Voici encore un article qui s'adresse directement à la toilette de la femme et qui s'est étonnamment perfectionné depuis quelques années. Il faut très sincèrement admirer les multitudes et gracieuses dispositions de ces tissus ainsi que l'éclat et la fraîcheur des nuances. C'est une fabrication relativement récente et cependant, à en juger par les produits exposés, on a atteint une perfection remarquable.

Les Tricots - Les Jerseys

La fabrication de la bonneterie et en particulier du jersey est encore un exemple bien suggestif de la prodigieuse initiative de l'industrie textile française qui ne veut laisser aucune branche inactive.

Les visiteurs pourront prendre une excellente leçon de choses, dans cette galerie des fils et tissus, grâce à un stand particulièrement bien aménagé, qui offre à la vue non seulement un produit impeccable, mais qui permet au public de s'initier aux multiples détails de la fabrication.

C'est un attrait nouveau à joindre à tous ceux que présente cette partie de l'Exposition.

Les Tissus d'Ameublement

Longtemps, le luxe des tentures a été réservé aux favorisés de la fortune ; les perfectionnements de l'outillage et l'ingéniosité des fabricants l'ont mis maintenant à la portée de tous. C'est une fabrication qui s'est pour ainsi dire démocratisée tout en conservant son cachet artistique. Voyez plutôt ces panneaux reproduisant les œuvres des grands maîtres, ces tentures aux couleurs chatoyantes, ces reps, ces brocards rappelant les plus somptueuses draperies. Tout cela n'est plus exclusivement réservé aux palais et aux demeures princières ; le bon marché les met maintenant à la

portée des bourses les plus modestes et permet au grand nombre d'orner son home et de le faire aimer davantage, c'est presqu'une œuvre sociale qu'accomplit cette fabrication.

Les Tissus de lin. Collectivité d'Armentières

Ici, c'est la représentation la plus complète qu'on puisse souhaiter de cette industrie linière à laquelle bien des centres de notre région doivent toute leur vitalité. Sans avoir la grande variété de production de ses rivaux le coton et la laine, le lin s'adapte encore à bien des emplois spéciaux qui ne manquent ni d'utilité, ni d'intérêt. Cette démonstration est faite ici par les organisateurs de la collectivité armentiéroise qui présente toute une série d'articles depuis la toile la plus fine pour linge de corps et de table jusqu'à la plus résistante pour les voiles des navires.

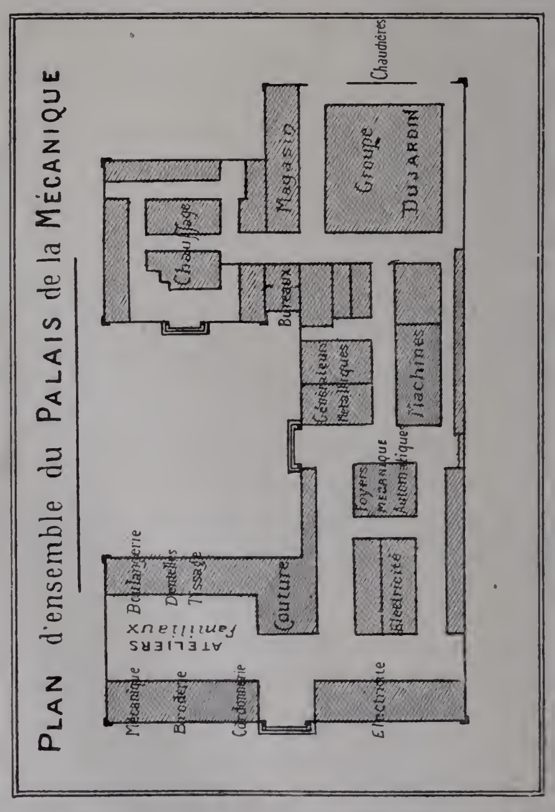
On trouvera d'ailleurs plus loin une étude très complète de ces genres d'étoffes.

***

Pour nous résumer en quelques mots, la galerie des fils et tissus forme l'ensemble le plus réussi que l'on puisse souhaiter des produits de l'industrie des textiles et la démonstration la plus éclatante du degré de perfectionnement atteint par l'industrie moderne dans l'une des formes les plus intéressantes de l'activité humaine.

LE PALAIS DE LA MÉCANIQUE

Ce palais de la Mécanique dont le plan ci-dessous



indique la disposition, renferme tout ce qui touche à la Mécanique et à l'Électricité. Voici tout d'abord :

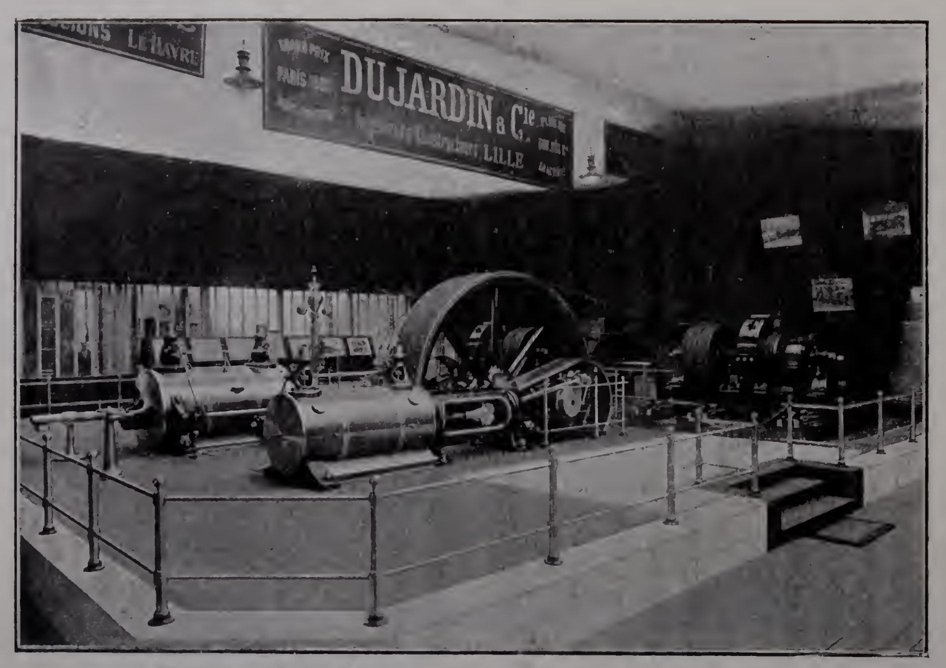
Les Moteurs à Vapeur

Tous les services mécaniques et électriques de l'Exposition sont assurés par un groupe électrogène comportant :

Une chaudière Babcock et Wilcox ;
Une chaudière Mathot ;
Une machine à vapeur Dujardin et Cie ;
Deux dynamos Hillairet-Huguet.

La machine à vapeur, construite par la Société Dujardin et Cie, est du type compound à cylindres parallèles. Ses caractéristiques essentielles sont les suivantes : course 850 m/m ; diamètre du petit cylindre 500 m/m ; diamètre du grand cylindre 850 m/m. En principe, ce moteur avait été établi pour marcher normalement à 125 tours par minute et les Constructeurs pensaient l'accoupler directement avec une génératrice électrique calée sur l'arbre-moteur.

La nécessité d'une entente avec un exposant électricien, pour la partie électrique, a conduit à modifier ce premier programme et à adopter une commande par câbles actionnant deux génératrices à courant continu marchant à la vitesse de 290 tours par minute.



Moteur de la Maison Dujardin et Cie, de Lille.

Etant donné l'emplacement disponible, prévu pour l'hypothèse de l'accouplement direct, cette commande des dynamos a dû être faite par une transmission intermédiaire et des attaques en retour, de sorte que l'installation présente, dans son ensemble, une complication relative qu'on évite assez facilement dans les installations industrielles.

Par contre, cet agencement a l'avantage de constituer un spécimen de transmissions par câbles, offrant un très réel intérêt pour la commande des dynamos.

Ces considérations ont amené les constructeurs à régler la marche du moteur pour une vitesse de 110 tours par minute. Dans ces conditions, sa puissance normale, qui aurait été de 535 chevaux indiqués à la vitesse de 125 tours par minute, se trouve ramenée à 470 chevaux indiqués, pour une pression initiale de 9 kilos et une admission de 18 °/₀ environ au petit cylindre, soit moins de 6 °/₀ du volume du grand cylindre, ce qui correspond au régime le plus économique pour la pression considérée.

Il n'est peut-être pas inutile, à ce propos, de rappeler ici ce qu'on entend par *régime normal économique* d'un moteur. La machine à vapeur est encore considérée, à tort, dans certains milieux, et même par des techniciens de valeur, comme un appareil imparfaitement défini, dont le calcul et le fonctionnement échapperaient à une analyse mathématique rigoureuse.

Cette conception erronée est la conséquence des tâtonnements qui ont caractérisé les travaux des premiers constructeurs, dans l'ignorance où ils se trouvaient des phénomènes complexes qui accompagnent la détente de la vapeur et que les progrès incessants de la science et, en particulier, de la thermodynamique, ont mis en lumière.

Il est certain que si l'on se reporte seulement à quinze ou vingt ans en arrière, en consultant les ouvrages spéciaux qui traitent de la Machine à vapeur, on y trouve des anomalies, des chiffres contradictoires et même des incohérences.

Ainsi, on s'est souvent demandé pourquoi tel constructeur offrait sa machine pour une pression et une admission déterminées, alors que tel autre, pour le même cas, la présentait avec une pression ou une admission différente. On s'étonnait aussi, et on s'étonne encore souvent, de divergences sérieuses entre les échelles de puissance, entre les consommations de vapeur, entre les rendements organiques, etc.

C'est qu'il faut, pour apprécier un moteur, tenir compte de beaucoup de facteurs. En réalité, en analysant tous les phénomènes d'après les théories modernes, on peut constater que la construction, le fonctionnement et le rendement des moteurs sont liés à des lois précises, rigoureuses et qui ne laissent, pour ainsi dire, aucune part à l'imprévu.

Par contre, il faut aussi tenir compte de l'inexpé-

rience ou de l'ignorance des uns, du désir qu'ont les autres d'égaler ou de surpasser leurs compétiteurs, ce qui amène parfois des constructeurs, soit à exagérer les promesses, soit à les faire inconsidérément et sans contrôle préalable.

En principe, le calcul d'une machine à vapeur à piston est extrêmement simple et il est remarquablement précis. La puissance dite *indiquée*, c'est-à-dire le travail dans le cylindre, sur le piston, est mathématiquement égale au produit de la pression moyenne de la vapeur pendant la détente par la surface du piston et par le chemin qu'il parcourt en une seconde.

Quant à la puissance *effective*, c'est-à-dire à la force réellement disponible sur l'arbre-moteur, elle dépend du rendement de la machine et c'est ici qu'interviennent les qualités de la construction et les avantages de la distribution.

Suivant que les organes qui transmettent la force depuis le piston jusqu'à l'arbre moteur auront été établis avec plus ou moins de soin, le rendement *organique*, c'est-à-dire le rapport entre le travail indiqué dans le cylindre et le travail disponible sur l'arbre, sera plus ou moins élevé. Il n'est donc pas indifférent, comme certains le pensent encore, que la construction soit plus ou moins soignée, que les ajustements soient plus ou moins précis, que les surfaces de frottement soient plus ou moins bien rodées. S'il est certain qu'un moteur de construction simple et rus-

tique pourra tourner et faire dans des conditions apparemment satisfaisantes le travail pour lequel il a été installé, il n'est pas moins certain qu'une machine perfectionnée, de construction irréprochable, parfaitement étudiée dans tous ses détails, comme celle qui fait l'objet de cette notice, fera ce même travail avec un rendement organique incomparablement meilleur, c'est-à-dire, en somme, avec une dépense moindre, autrement dit *avec économie.*

D'autre part, s'il est vrai que le travail *indiqué* dans le cylindre de la machine simple et rustique se calcule identiquement de la même manière que le travail indiqué dans la machine perfectionnée, il faut considérer – et c'est là l'essentiel — que la pression moyenne de la vapeur, qui est l'un des facteurs du calcul, dépendra de la perfection de la distribution.

De même que l'addition d'une enveloppe de vapeur au cylindre a pour effet de réduire notablement les condensations internes, c'est-à-dire d'augmenter sensiblement le rendement de la détente, autrement dit d'élever la pression moyenne pour une admission déterminée, de même le chemisage plus ou moins parfait des distributeurs, la liberté plus ou moins grande de leurs mouvements, l'étanchéité plus ou moins satisfaisante de leur obturation, l'ouverture et la fermeture plus ou moins franches des admissions et des échappements, auront une influence énorme sur ce facteur essentiel du rendement final, c'est-à-dire

sur la valeur de la pression moyenne dans le cylindre pour une pression initiale et une admission déterminées.

Il n'est donc pas moins important, dans le choix d'un moteur, de tenir compte des qualités du système et de la distribution, que de celles de la construction proprement dite.

Ces considérations expliquent pourquoi des machines de fabrications différentes, installées dans des conditions comparables et travaillant sous des régimes apparemment identiques, au point de vue pression de la vapeur et degré d'admission, donnent la force avec des différences de consommation parfois considérables. Et cela montre aussi l'intérêt incontestable qui s'attache au choix d'une machine *irréprochablement construite* et combinée de manière à obtenir le rendement maximum.

C'est en tenant compte de tous ces facteurs, qui varient d'un système à l'autre, qu'on peut fixer ce qu'on appelle le *rendement* et déterminer le *régime normal économique*, qui correspond au rendement maximum pour la consommation minimum.

Une bonne machine garde, naturellement, en deçà et au delà de cette limite, toute l'élasticité désirable pour faire face aux variations de charge que l'on peut envisager dans une industrie.

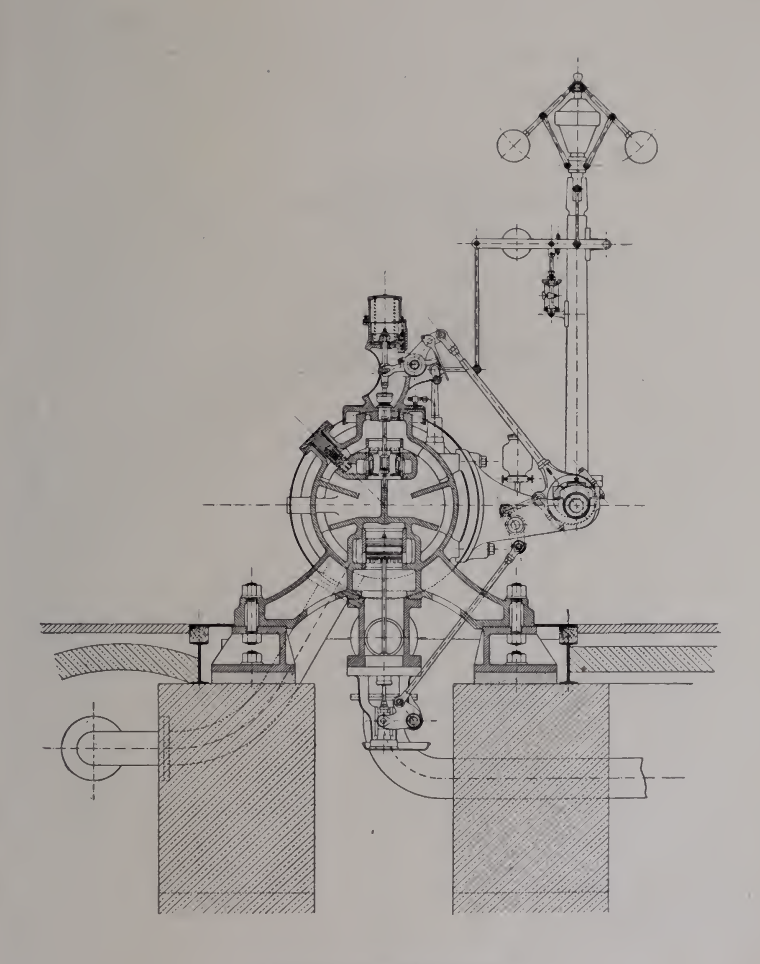
Ces variations de charge sont particulièrement accentuées dans un service aussi complexe que celui

d'une Exposition, comme celui qui fait l'objet de cette étude. A certaines heures de la journée, le moteur marche presque à vide; à d'autres, sa puissance normale est dépassée notablement et, malgré ces fluctuations de la dépense de force, fluctuations souvent très brusques, la vitesse de la machine demeure absolument régulière. On peut aisément le constater en observant la fixité remarquable des aiguilles des voltmètres sur le Tableau que l'Administration de l'Exposition a installé à proximité du groupe électrogène, pour desservir tous les services électriques.

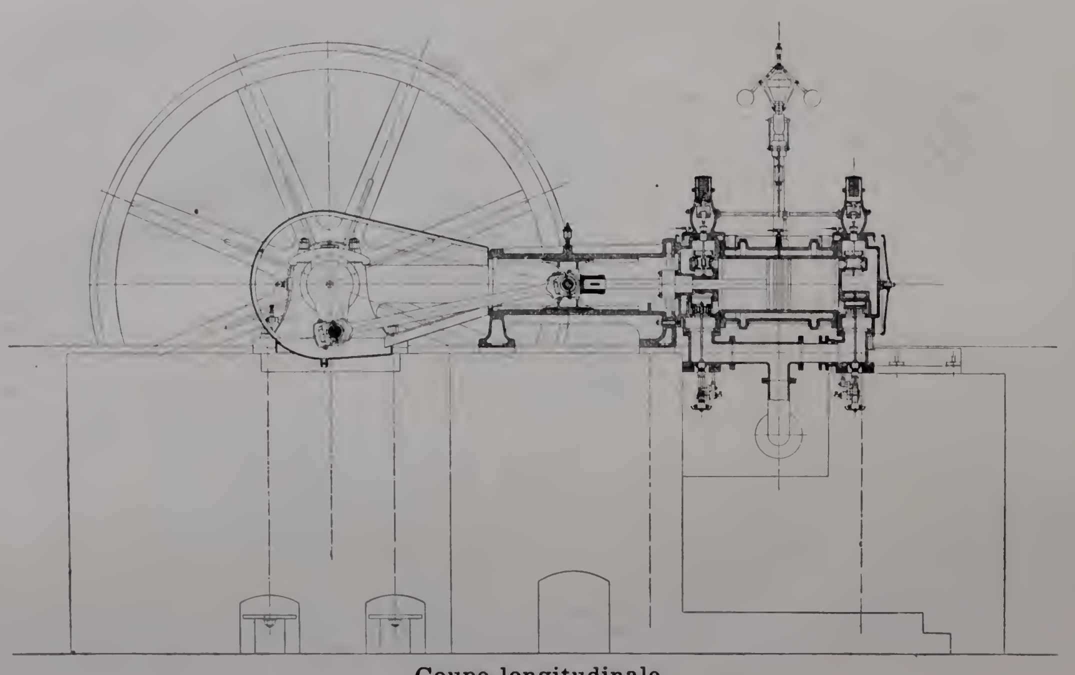
Cette régularité irréprochable de la vitesse est due à l'extrême sensibilité de la distribution de vapeur de la machine, distribution qui se fait au moyen de pistons-valves équilibrés, par le système breveté de la Société Van den Kerchove, dont les Etablissements Dujardin et Cie ont acquis la licence exclusive pour la France.

Ce système est caractérisé par l'emploi de pistons distributeurs indépendants pour l'admission et pour l'échappement, installés verticalement dans les fonds des cylindres.

Les figures ci-après indiquent, l'une en coupe transversale, l'autre en coupe longitudinale, l'agencement de cette distribution. Elle montre que le cylindre proprement dit est un simple tube à double paroi formant enveloppe de vapeur, tandis que les fonds



Coupe transversale



Coupe longitudinale

sont les parties essentielles, en ce sens qu'ils constituent des réservoirs de vapeur et qu'ils contiennent les organes de distribution.

Ceux-ci sont constitués par des lanternes cylindriques percées sur toute leur périphérie de lumières verticales débouchant dans un canal circulaire aboutissant au cylindre. Ces lanternes sont rapportées dans les fonds par un simple emmanchement à la presse hydraulique ; elles sont donc amovibles et pourraient, en cas de nécessité, être aisément remplacées.

Dans chacune des lanternes se meut un piston distributeur, dit *piston-valve*, formé par un simple anneau cylindrique en fonte spéciale, garni extérieurement de segments et intérieurement de nervures reliées à un moyeu central qui sert de point d'attache à la tige de commande. Quand l'anneau mobile formant le piston-valve est en regard des lumières, la communication avec le cylindre est interceptée. Un déplacement vertical découvre les lumières et donne passage à la vapeur.

Les distributeurs d'admission sont entourés par la vapeur vive qui, après avoir circulé autour du cylindre, remplit les fonds qui forment ainsi réservoir de vapeur. Elle traverse de part en part les pistons-valves d'admission. Ceux-ci forment ainsi, en quelque sorte, le prolongement du tuyau d'arrivée de vapeur. Lorsqu'ils sont soulevés par les organes de distribution, la vapeur traverse les lumières et pénètre dans

le cylindre. Depuis son entrée dans l'enveloppe jusqu'à son arrivée derrière le piston, elle suit un parcours *ascendant*, tout-à-fait favorable pour éviter les entraînements d'eau.

Les organes d'échappement sont établis suivant les mêmes principes; mais ils sont enfermés dans une sorte de cloche venue de fonte avec le fond et entourés par la vapeur vive, sans aucune possibilité de communication avec celle-ci, c'est-à dire sans présenter aucune chance de fuite. La lanterne et le piston-valve forment ainsi dans la position de fermeture, un cul-de-sac, point de départ du tuyau d'échappement. La vapeur qui travaille dans le cylindre entoure extérieurement la lanterne; quand le piston-valve se soulève, les lumières sont découvertes et la vapeur du cylindre s'échappe dans le conduit d'évacuation allant au condenseur ou à un deuxième cylindre.

Les orifices d'échappement se trouvant en contrebas de la génératrice inférieure du cylindre, l'eau que celui-ci peut contenir ou condenser se trouve naturellement évacuée à chaque course du piston.

L'admission de vapeur au petit cylindre est commandée par un mécanisme qui soulève le piston-valve. Un déclic, placé sous la dépendance immédiate du régulateur, produit le déclanchement et un ressort renvoie le piston-valve à sa position de fermeture. La

détente est ainsi variable automatiquement pendant la première expansion de la vapeur.

Quant à l'échappement, il est actionné par un mécanisme qui donne au piston-valve un mouvement vertical et alternatif continuel ; par suite d'une ingénieuse combinaison des leviers, l'ouverture et la fermeture sont rapides et franches, comme il convient pour éviter un laminage qui serait préjudiciable au rendement du moteur.

La vapeur qui a travaillé dans le petit cylindre passe dans un réservoir intermédiaire et pénètre dans l'enveloppe du grand cylindre pour suivre un parcours en tout semblable à celui qu'elle a fait dans le cylindre à haute pression. Les distributeurs sont du même type, aux dimensions près, et fonctionnent de la même manière ; toutefois, le déclic d'admission n'est pas sous la dépendance du régulateur et il est réglable à la main. L'expérience a montré que cette solution est entièrement satisfaisante et elle a le mérite de la simplicité.

Les pistons-valves étant annulaires et traversés par la vapeur, ils se trouvent parfaitement équilibrés, ce qui leur permet de travailler sous de fortes pressions et à de grandes vitesses, sans fatigue pour le mécanisme de distribution. En outre, leur étanchéité est assurée dans les conditions les plus satisfaisantes par leurs cercles élastiques qui, n'ayant pas d'efforts anormaux à supporter, en raison de la direction verticale

du mouvement, n'exercent qu'une pression très modérée sur les lanternes. L'usure est ainsi inappréciable. Les segments sont formés de trois cercles conjugués : un cercle intérieur travaillant à l'extension et deux cercles extérieurs superposés qui se serrent sur le cercle intérieur. Les coupures sont ainsi toutes croisées et il n'y a aucune possibilité de fuite ; la perfection du joint est assurée par l'élasticité propre du système, c'est-à-dire avec le minimum de frottement.

La commande des organes de distribution est réalisée de la manière suivante : Le mouvement de l'arbre-moteur est transmis par des engrenages coniques à deux arbres parallèles longeant chacun l'un des cylindres et portant, en regard de chaque fond, un excentrique qui actionne à la fois, par des bielles et leviers convenablement combinés, d'une part, le mécanisme d'admission, et, d'autre part, le mécanisme d'échappement.

Pour l'admission, une bielle reliée à l'excentrique s'articule avec un levier qui, pendant la période de traction, entraîne, par l'entremise de la palette de déclic, la fourche d'accrochage du piston-valve, qui oscille elle-même autour du même axe. La palette venant rencontrer un galet dont la position dépend de celle du régulateur, le déclanchement se produit automatiquement au moment voulu et, la solidarité entre le levier et la fourche n'existant plus, le piston-valve redescend vers la position de fermeture. La

seconde phase du mouvement de l'excentrique ramène la palette à la position d'accrochage.

Quand la vitesse du moteur tend à s'accélérer, le régulateur fait avancer le galet de déclic au devant de la palette et provoque ainsi un déclanchement plus rapide. Il arrive même, en cas de décharge brusque de la machine, que le galet s'oppose à l'enclanchement de la palette, ce qui supprime totalement l'admission.

Inversement, quand la machine tend à ralentir, le régulateur descend et éloigne le galet de la palette, ce qui retarde le déclanchement et prolonge l'admission. Si le régulateur descendait à fond de course, il pourrait arriver qu'il n'y ait plus de déclanchement, ce qui se traduirait par une admission totale et continue de la vapeur. Pour éviter cette éventualité, on a disposé sur les arcades qui surmontent les pistons-valves un levier à contrepoids que l'axe du galet de déclic peut faire basculer quand la descente du régulateur dépasse une limite déterminée. En basculant, ledit levier fait saillir une came ou doigt qui rencontre la palette et s'oppose à l'enclanchement. L'admission de vapeur est alors totalement supprimée et la machine s'arrête automatiquement. En pratique, on règle cet agencement pour qu'il ne fonctionne qu'en cas d'arrêt accidentel du régulateur ; c'est alors un dispositif de sécurité qui s'opposerait à l'emballement de la machine si la distribution n'était plus contrôlée par le pendule.

En cas de besoin ou urgence, les leviers d'arrêt automatiques peuvent être manœuvrés à la main ; supprimant instantanément les admissions, cette manœuvre permet d'arrêter la machine aussi promptement que possible.

Pendant le mouvement ascendant du piston-valve d'admission, un piston amortisseur enfermé dans un petit cylindre et porté par la tige qui commande le piston-valve, comprime un ressort qui, au moment du déclanchement, se détend brusquement et ramène l'obturateur en regard des lumières, coupant ainsi franchement l'admission. Le piston amortisseur est établi de manière à emprisonner, pendant la descente, un certain volume d'air qui se comprime et forme coussin pour éviter un arrêt brusque. Cette compression n'agissant qu'au delà de l'obturation des lumières, elle n'entrave en rien la fermeture ; en outre, le piston-valve *glissant* dans la lanterne, il n'y a aucune nécessité de précision pour en limiter la course et le recouvrement maintient toujours sûrement l'étanchéité de la fermeture. C'est un très sérieux avantage sur la distribution par soupapes, qui ne peut assurer l'étanchéité qu'à la condition de faire battre le clapet sur son siège, ce qui rend les chocs inévitables, à moins qu'on admette un jeu qui se traduit par une augmentation appréciable de la consommation.

A l'inverse de ce qui se passe pour la soupape, les variations des longueurs de bielles et leviers de dis-

tribution de la machine à pistons-valves, sous l'influence des dilatations, n'ont aucune influence sur la perfection de l'obturation. C'est simplement l'importance du recouvrement qui varie, en pareil cas, et cela ne peut modifier en rien la consommation de vapeur, attendu que la hauteur et la durée de la levée du piston-valve sont toujours automatiquement réglées par la position du régulateur. On a ainsi une marge de quelques millimètres pour les dilatations, alors qu'avec la soupape le plus petit écart se traduit nécessairement par un choc ou par une fuite.

Le moteur est complété par une condensation ordinaire par mélange, installée en sous-sol. La vapeur qui s'échappe du grand cylindre, après la seconde expansion, se rend dans la cloche de condensation où elle reçoit l'injection d'eau qui la condense. L'eau chaude passe dans le soubassement de la pompe à air et celle ci l'extrait d'une manière continue.

La pompe à air de la machine de l'Exposition de Tourcoing est double, c'est-à-dire qu'elle comporte deux cylindres et deux pistons actionnés par un balancier raccordé par une bielle avec la crosse du piston à vapeur du grand cylindre. Cet agencement permet de réduire notablement la course des pistons, ce qui offre un réel intérêt pour la marche à vitesse accélérée. Les clapets de la pompe et des pistons sont métalliques ; ils sont nombreux et de petite section, ce qui assure une douceur de marche remarquable. Le fonctionnement est tout à fait silencieux.

L'eau de condensation est prise, par aspiration directe, dans un puisard raccordé avec le canal qui longe l'Exposition ; quant à l'eau chaude, elle s'écoule naturellement de la pompe à air dans un autre puisard, d'où elle est renvoyée au canal, en aval, par une pompe centrifuge actionnée par un moteur électrique.

Pour compléter cette description sommaire du moteur, il reste à signaler ce qui est relatif à la construction proprement dite.

Les bâtis sont du type à baïonnette ; ils sont trapus et robustes, avec un large empattement sous le palier moteur et deux pieds sous la glissière. L'axe de l'arbre-moteur est à une faible hauteur, de sorte qu'on assure ainsi une stabilité parfaite.

Les cylindres sont revêtus d'un enduit calorifuge et d'une garniture en tôle glacée d'un bel aspect. Les fonds arrière reposent sur des pieds boulonnés sur des longrines qui permettent la dilatation et qui servent de glissières lorsqu'on veut visiter les cylindres. L'inspection est ainsi très facile, sans qu'il soit nécessaire de toucher aux boulons de fondation qui fixent les longrines sur les massifs. L'ouverture d'un cylindre n'est pas plus difficile que s'il s'agissait d'un fond ordinaire, car les organes de distribution sont très aisément séparés du mécanisme qui les actionne, puis remis en place sans possibilité de déréglage.

La visite d'un piston-valve est aussi extrêmement simple et elle n'exige pas l'ouverture du cylindre. Il

suffit de défaire les quatre boulons qui maintiennent l'arcade correspondante et tout l'agencement intérieur est immédiatement accessible. L'expérience a d'ailleurs montré que ces organes se comportent parfaitement à l'usage et n'exigent pour ainsi dire aucun entretien.

Les calfats des tiges des pistons à vapeur sont munis de garnitures métalliques du système Dujardin et Cie, breveté en 1903. Ces garnitures, entièrement en fonte, sont constituées par des segments élastiques formés chacun de trois cercles conjugués et emprisonnés dans des chambres de détente exactement calibrées et qui sont établis au moyen d'anneaux emboîtés les uns dans les autres et enfilés sur la tige. Le tout est disposé pour que la garniture puisse suivre librement les mouvements de la tige, de sorte que les cercles élastiques n'ont jamais d'effort anormal à supporter. Le frottement est limité à celui qui résulte de leur élasticité et celle-ci ne peut, en aucun cas, provoquer l'usure, à ce point que tout graissage de la garniture est inutile. En fait, la machine ne comporte pas de graissage pour les calfats dont l'étanchéité est parfaite, sans l'interposition d'aucune matière plastique. Le couvercle est serré à bloc et l'ensemble n'exige ni surveillance, ni entretien.

Cette garniture métallique, appliquée depuis quatre ans avec un succès qui ne s'est pas démenti, convient

admirablement pour la marche en surchauffe, qui est le régime normal à l'Exposition.

Il n'est sans doute pas utile d'insister ici sur les caractéristiques essentielles de la fabrication de la Société Dujardin et Cie, en ce qui concerne la précision des études, la sélection des matériaux et le fini de l'exécution. Tous les visiteurs ont pu s'en rendre compte.

Il importe cependant de signaler quelques particularités de la construction. Les arbres-moteurs, en acier de toute première qualité, sont forés d'un trou central, au moyen d'outils annulaires qui détachent du cœur de l'arbre une tige cylindrique qui permet d'en contrôler la qualité et la résistance. Le clavetage est supprimé pour les manivelles, les tourillons, les axes divers, etc., tous ces assemblages sont réalisés par emmanchement à la presse hydraulique. Les volants eux-mêmes ne sont pas clavetés ; ils sont fixés sur les arbres par un serrage précis, au moyen de frettes en acier. Ces précautions ont pour effet de protéger le moteur contre les réactions violentes dues à l'inertie des pièces en mouvement, en cas d'accident dans les transmissions ou dans la machine elle-même. Ainsi, en cas de coup d'eau, la manivelle tournerait sur l'arbre, contribuant par ce moyen à éviter une rupture d'organes essentiels. En cas d'arrêt brusque ou de calage accidentel des transmissions, le volant pourrait glisser sur l'arbre-moteur, sans causer les graves avaries qui résulteraient infailliblement de la

résistance d'une clavette. Les transmissions de la Société Dujardin et Cie, sont établies sur le même principe, dans le même but.

Toutes les articulations des organes de distribution et autres sont constituées par des axes et douilles en acier cémenté, trempé et rectifié, enfoncés à la presse hydraulique dans les organes en fonte, fer et acier. On réalise ainsi des assemblages inusables, tout en se ménageant la faculté de les remplacer aisément en cas de grippement et en conservant les qualités propres des métaux qui constituent les pièces essentielles, suivant l'usage auquel elles sont destinées.

Le graissage est combiné de manière à permettre une marche continue, de jour et de nuit. Tous les paliers sont munis de bagues rotatives qui assurent le graissage automatique ; chaque cylindre est graissé par une pompe à pistons multiples qui envoie sûrement l'huile aux organes de distribution. Toutes les parties mobiles sont graissées par des godets ou lécheurs à alimentation automatique qui réclament le minimum de surveillance de la part du conducteur.

Une maison de Tourcoing, MM. Delahousse-Rasson frères, expose aussi des machines à vapeur présentant tous les derniers perfectionnements, machines à quatre distributeurs et à soupapes équilibrées ; machines "Rider" à tiroirs équilibrés.

La Salle des Moteurs

Les Chaudières

Les Fonderies et Ateliers de la Courneuve dont le siège social est, 6, rue Laferrière, à Paris, et les ateliers à *Aubervilliers-la-Courneuve*, exposent à Tourcoing deux chaudières du système *Babcock* et *Wilcox* dont nos lecteurs connaissent la grande réputation.

Ce système, dont le premier brevet remonte à 1856, a contribué plus que nul autre à la diffusion des générateurs à petits éléments, à circulation libre, et l'histoire des développements et des perfectionnements qu'il a subis serait des plus intéressantes si nous ne devions aujourd'hui nous borner au compte rendu de l'Exposition de Tourcoing.

Une des chaudières présentées par les *Fonderies et Ateliers de la Courneuve* a 210 mètres carrés de surface de chauffe avec surchauffeur de 48 mètres carrés.

Cette chaudière placée à l'extrémité de la Galerie des machines est destinée à fournir la vapeur nécessaire à actionner la machine *Dujardin et Cie*.

Dans une autre partie de l'Exposition, derrière le bâtiment de l'*Industrie textile*, les *Fonderies et Ateliers de la Courneuve* exposent une autre chaudière de 62 mètres de surface de chauffe destinée à desservir la teinture. Cette chaudière a été étudiée pour ce service.

Elle comporte un gros réservoir,ce qui augmente beaucoup son volume pour parer aux inégalités de consommation de vapeur.

Ce qui frappe tout d'abord dans l'examen de ces chaudières, c'est que leur construction est sectionnelle, c'est-à-dire composée d'éléments séparés, de cette façon, si l'un des éléments vient à céder, les autres résistent et il ne s'ensuit aucune explosion désastreuse.

A côté de la sécurité, il faut placer comme qualité principale de ce système le fonctionnement économique et régulier qui résulte :

1° Du contact parfait de tous les gaz avec toutes les parties de la surface de chauffe ;

2° De la rapidité et de la continuité de la circulation de l'eau ;

3° De la propreté dans laquelle il est aisé de maintenir les parois de la surface de chauffe.

A la sécurité et au bon fonctionnement, il faut joindre l'excellente qualité des matières premières et les procédés spéciaux de construction qui assurent la durée des réservoirs, des assemblages des parties tubulaires et de tout l'ensemble. Il en résulte que les frais d'entretien sont presque nuls.

Notons encore comme avantage des chaudières *Babcock & Wilcox* l'utilisation des combustibles pauvres, la stabilité du niveau de l'eau et de la pression, la siccité parfaite de la vapeur, la grande liberté de dilatation, etc.

La chaudière placée dans la galerie des machines est munie comme nous l'avons dit d'un surchauffeur simple capable de donner à la température une surchauffe de 300°.

On sait que la nécessité de la surchauffe est aujourd'hui reconnue par tous les ingénieurs et qu'elle a pour but, en portant la vapeur à une température supérieure à celle qu'elle possède lorsque, sous la même pression, elle vient d'être dégagée de la chaudière, de diminuer la dépense de combustible et d'obtenir le maximum de puissance.

Le surchauffeur simple, tel que nous le trouvons préconisé par les *Fonderies et Ateliers de La Courneuve,* s'applique à toutes les chaudières, quel que soit leur système.

Notons aussi qu'il donne à la vapeur une température modérée de surchauffe qui ne requiert pas pour son utilisation de machines spéciales.

La belle installation des *Fonderies et Ateliers de La Courneuve* obtient à Tourcoing un vif succès.

Les Pompes

La Maison Wauquier et Cie, Constructeurs à Lille, expose dans trois endroits différents, et montre en fonctionnement des pompes centrifuges, des pompes doubles à action directe de la vapeur et des pompes à trois pistons.

La Grosse Mécanique

Dans le fond de l'Exposition, derrière les Fontaines Lumineuses et les Cascades, se trouvent :

Deux pompes centrifuges n° 8 actionnées par courroie, et refoulant à la partie supérieure des bassins 900 mètres cubes d'eau par heure.

Une pompe centrifuge n° 6 actionnée directement par dynamo. Cette pompe aspire dans le bassin inférieur 250 mètres cubes à l'heure ; cette eau est ensuite projetée en un jet de 20 mètres de hauteur, avec un diamètre de 60 $^{m}/_{m}$ à la base.

Une autre pompe identique distribue autour des jets principaux une série de gerbes, formant couronne à 2 mètres de hauteur.

Dans l'intérieur du Hall des Machines, un stand installé avec le plus grand soin met en évidence les principales productions de la Société Wauquier & Cie. On y remarque principalement, à côté de pompes centrifuges de divers numéros et de diverses puissances, une pompe à action directe à cylindres compound, pouvant débiter 220 litres par minute.

Une autre pompe à vapeur à action directe pouvant refouler jusqu'à 50 kilos de pression.

La Maison Wauquier et Cie présente également des photographies d'installations diverses, et entre autres :

Une pompe centrifuge pouvant débiter 2500 litres par seconde à 10 mètres de hauteur. Cette pompe, actionnée directement par moteur de 500 chevaux,

à triple expansion, est en service pour la Ville de Copenhague. Elle refoule dans des égouts de l'eau de mer, afin de renvoyer à la mer des eaux très polluées.

Une installation de générateurs, machines à vapeur, turbines et pompes, faisant le service de l'eau potable à Dijon.

Une photographie de pompe d'exhaure de mines, à 3 pistons, commande directe par électro-moteur, pouvant refouler d'un seul jet à 300 mètres environ 70 mètres cubes d'eau à l'heure.

Enfin près des générateurs, deux pompes, dont une à vapeur à action directe, et une à 3 pistons à commande électrique, assurent l'alimentation de ces générateurs.

Les petits Moteurs

A côté des puissantes machines qui empruntent à la vapeur leur force d'impulsion, se trouvent, dans le Palais de la Mécanique, des moteurs de format plus réduit, convenant à la petite industrie. Ici ce sont le gaz de houille, les gaz pauvres, l'essence de pétrole, le benzol, etc., qui servent de force génératrice ; le public peut se rendre compte de la marche régulière de ces petits moteurs, qui sont présentés, pour la plupart, par des maisons de constructions de Tourcoing, MM. Ernest Carlier, Crotto-Honoré, Alfred Dumortier, Masure-Deltour fils.

A signaler également le moteur à gaz « Stockport »

de la maison Whitehead, Summer, Harker et C°, de Manchester.

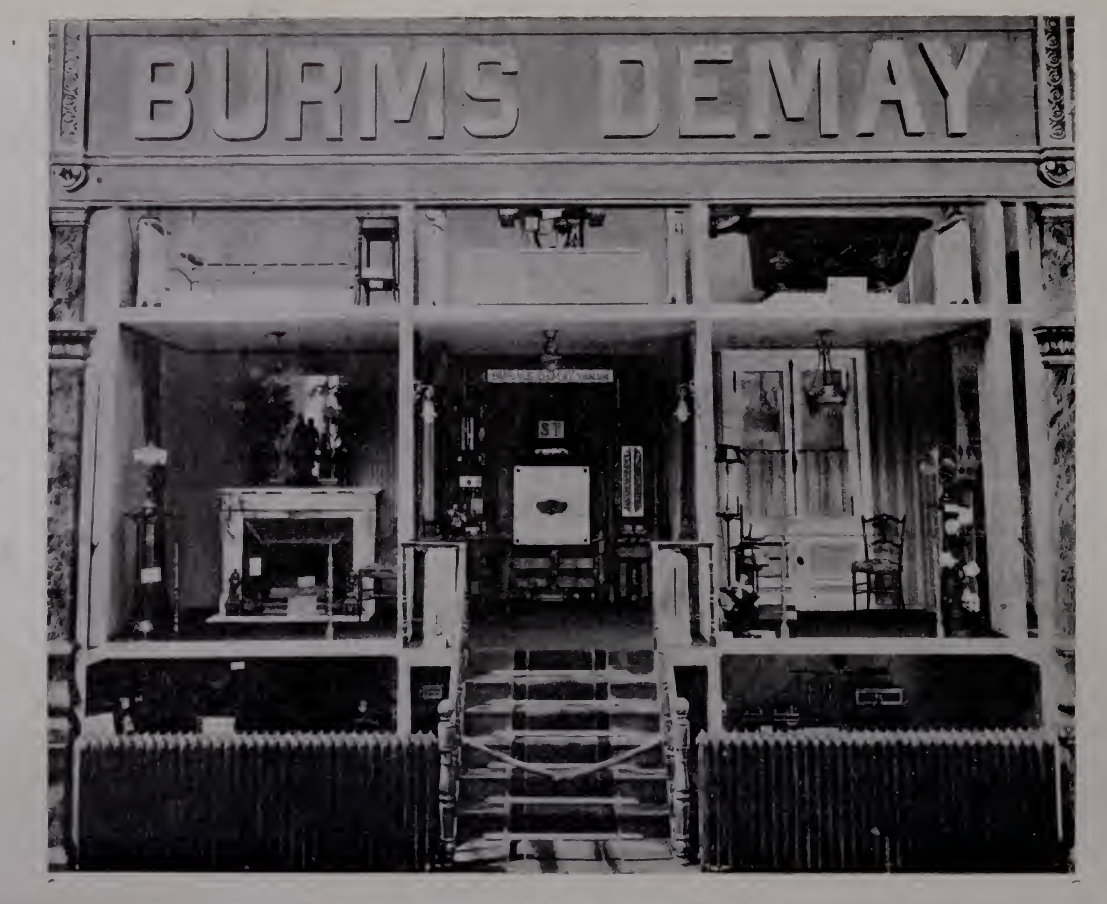
Machines-outils

Plusieurs compartiments du Palais de la Mécanique renferment des machines-outils de construction très robuste, tours verticaux ou horizontaux, machines à percer, à tailler les engrenages, à diviser les mollettes. Il faut mentionner spécialement pour ses dispositions ingénieuses, une machine de la maison Frédéric Schultz, de Mulhouse, qui sert à molleter les rouleaux en laiton, bronze et cuivre rouge pour l'impression des indiennes, meubles et foulards.

Le Confort de l'Habitation

M. Burms-Demay a présenté ses spécialités en un seul stand dont l'importance attire et intéresse vivement le visiteur. Son titre est tout un programme : « La Vapeur et l'Electricité dans l'Habitation Moderne ».

Dédaignant les dispositions ordinaires, c'est une maison entière, sous-sol, rez-de-chaussée, étage, que Monsieur Burms a voulu nous montrer. Dans chacune des pièces, salon, salle à manger, chambre, salle de bains, lingerie, bureau, cuisine, cave, le visiteur voit à leur place les appareils à vapeur et à l'électricité qui complètent si agréablement le Home Moderne ; et tout cela est disposé dans un cadre élégant et avec une maëstria digne des plus grands éloges.

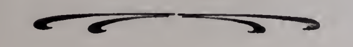


Stand de la maison Burms-Demav

Pour le chauffage, outre un choix complet de chaudières à vapeur — basse pression — installées en sous-sol, il convient de signaler les dispositions nouvelles des surfaces de Radiation, dissimulées soit dans les jambages des cheminées, soit sous les fenêtres. On remarque encore une installation de Chauffage indirect par batterie en cave et renouvellement d'air. N'oublions pas les appareils de cuisine à vapeur, et un fourneau spécial distribuant l'eau chaude à tous les étages.

L'Installation Électrique est aussi très intéressante : sonneries, signaux, téléphones, lumière, ventilateur, chauffe-places, chauffe-pieds, chauffe-lit, réchaud, allume-cigare, etc., etc.

Enfin de mignons moteurs électriques actionnent une machine à coudre, une série complète d'ustensiles de cuisine. La partie centrale du bureau est garnie d'un immense tableau portant échantillon et références d'articles de quincaillerie artistique : serrures, crémones, espagnolettes, poignées, le tout en cuivre ciselé de styles divers et traité par la dorure au mercure.



L'ÉLECTRICITÉ

Les groupes électrogènes

L'énergie électrique utilisée pour les différents services de l'Exposition, force motrice, éclairage, illuminations et attractions est distribuée en courant continu sous 2 ponts 230 volts.

Toutefois dans la galerie d'électricité et de la petite industrie, l'un des ponts est dédoublé en deux autres ponts 115 volts.

Enfin le groupe convertisseur du Central Electrique permet de disposer dans cette même galerie du courant triphasé depuis 230 jusque 10.000 volts.

Les groupes électrogènes sont composés :

1° D'un groupe vapeur comprenant une machine Dujardin et Cie à pistons valves, compound, à condensation, actionnant par commande, par câbles carrés, 2 génératrices courant continu, hypercompound 750 Amp. et 240 volts, de la maison Hillairet-Huguet.

La machine à vapeur est alimentée par deux générateurs multitubulaires, l'un système Babcock et

Wilcox de 3.000 kg. de vapeur à l'heure, l'autre du système Mathot de 2.000 kg. de vapeur à l'heure.

Cette installation quoique réduite est intéressante par l'adaptation qui a été faite d'éléments perfectionnés et nouveaux, et qui font de l'ensemble une démonstration fort étudiée. En dehors de la nouveauté de la distribution de la machine, des câbles carrés utilisés pour la commande, on voit pour le service des générateurs, un épurateur Kennicott et une pompe électrique à trois corps, de Wauquier et Cie, assurant l'alimentation des deux générateurs. Un chargeur automatique de la Société des Foyers Automatiques (Underfeld Stocker) et un très intéressant alimentateur automatique de la Société Moritz Jahr, qui se complètent heureusement et remplissent réellement le but recherché ;

2° Le second groupe comprend un moteur à gaz pauvre « Le Select » de 25 chevaux, alimenté par un gazogène à aspiration « l'Incomparable », et actionnant par courroie une génératrice Jacquet 160 Amp. et 115 volts à courant continu.

Ce groupe étant particulièrement destiné à alimenter la section de la petite industrie en dehors des heures de marche du groupe précédent, est accompagné d'un groupe secondaire, agissant comme survolteur quand il fonctionne sur la génératrice à 115 volts pour obtenir les 2 ponts 115 volts

et comme équilibreur quand il fonctionne sur l'un des ponts des génératrices Hillairet.

Ces différentes machines aboutissent à un tableau central, duquel partout différentes lignes alimentant toute l'Exposition. Sur chacun des extrêmes des génératrices et des lignes sont intercalés des disjoncteurs maxima de la Société Gramme, dont le type dit « Sécurité » ne permettant pas l'enclanchement si un court-circuit existe sur la ligne, est particulièrement intéressant.

Les appareils de mesure de la Compagnie des Compteurs, employés, sont remarquables par leur apériodicité et leur sensibilité, les compteurs sont également de cette Compagnie.

De ce tableau général partent sept lignes principales à trois fils, avec disjoncteurs sur les extrêmes, les neutres étant réunis sur une barre commune, par des connexions mobiles permettant la disjonction rapide, pour les vérifications d'isolement.

Ces lignes sont d'importances différentes :

1° Casino.	pour	100 ampères	230+230 volts	
2° Sous-Marins.	»	200 »	»	»
3° Fontaines Lumineuses	»	400 »	»	»
4° Textiles	»	400 »	»	»
5° Galerie Electricité. . .	»	200 »	»	»
6° Eclairage des rues. . .	»	100 »	»	»
7° Petites Industries . . .	»	100 »	115+115 volts	

En dehors de leur affectation spéciale les lignes

Casino, Fontaines et Textiles participent à l'alimentation de l'Éclairage de l'Exposition, des illuminations, et au service des attractions, Water-Chute, Ballon captif, Projecteur, etc.

L'éclairage de l'Exposition et de ses abords comprend :

60 lampes Bardon par 5 en série, sur 230 volts ;

24 lampes Excello à la porte d'entrée par 4 en série et remarquablement lumineuses ;

60 lampes de la Société des Téléphones par 5 en série avec charbon Auer ;

60 lampes de la Société des lampes Volta ;

20 lampes Hinsfer ;

20 lampes Régina ;

et environ 5000 lampes d'illumination, plus l'éclairage des kiosques, concessionnaires, etc.

Etant donné la puissance limitée du groupe électrogène, ces types de lampes modernes et économiques, ont facilité la réalisation du problème à résoudre.

En dehors de l'éclairage, le courant alimente de nombreux moteurs et appareils divers.

Dans la section de l'Électricité et dans les stands du Central Électrique, on voit à peu près tous les appareils actuels en service, perceuses, fraiseuses, meules, polissoire, machines à coudre, réchauds, fers à repasser, radiateurs, etc.

Dans la petite Industrie, les moteurs des machines de confection, de tissage et de mécanique accouplés

directement aux métiers, ceux de la chaussure, du modelage et de la boulangerie actionnant par transmission les différentes machines.

Dans la galerie des textiles, les applications sont extrêmement nombreuses, les moteurs de la Société l'Éclairage Électrique, de la Société Alsacienne, des Ateliers Thomson, de la Brush Engineering C° y sont bien appliqués.

Des dispositifs intéressants sont à observer au Stand de la Société Alsacienne pour l'arrêt automatique du moteur, au stand Dobson et Barlow pour l'accélération progressive du moteur à la mise en route, au stand de Moritz Jahr pour le centrator réducteur de vitesse adaptée directement entre l'induit du moteur et de la poulie, etc., etc.

A l'entrée de la galerie des textiles se trouve également un convertisseur comprenant un moteur à 230 volts actionnant par accouplement direct une génératrice 100 Ampères et 70 Volts, destinée à alimenter le projecteur de 750 m/m de la Maison Barbier, Bénard et Turenne, placé en haut du dôme des textiles, et lançant le soir des rayons lumineux sur toute la région.

Un peu partout ailleurs dans les jardins se trouvent répartis des moteurs pour actionner les attractions et en particulier ceux du Water-Chute, du Ballon Captif et des Fontaines lumineuses qui viennent des Ateliers Thomson.

L'installation des Fontaines lumineuses mérite un mot de description.

Elle comprend tout un ensemble de travaux que le visiteur ne conçoit pas.

En dehors des rochers qui s'élèvent en fond sur le bassin, il a été creusé au dessous de ce dernier trois grandes chambres dans laquelle se trouvent les appareils lumineux et les valves des effets d'eau, tous commandés électriquement à distance. Derrière la première cascade se trouve également une chambre pour l'illumination de la cascade supérieure.

Un canal de 1 mètre carré de section fait communiquer le bassin à la citerne d'aspiration des pompes, qui sont, ainsi que tous les autres appareils, commandées électriquement du même point.

L'ensemble de ces appareils comprend : 4 moteurs de 32 chevaux actionnant les pompes Wauquier, qui débitent à elles quatre par les cascades et les jets des fontaines, le joli total de 500 litres par seconde, 1.800.000 litres à l'heure.

8 projecteurs de 50 ampères pour les fontaines.

10 projecteurs de 30 ampères pour les cascades.

Les rochers et le bassin ont été exécutés par la maison Ponthieux.

La maison Vedorelli, Priestley et Ce, a exécuté les effets d'eau et de lumière.

L'Administration a voulu ne rien négliger pour que les exposants puissent faire la démonstration

aussi complète que possible de leurs appareils en service, aussi a-t-elle cherché le moyen de leur fournir à des prix inusités le courant, l'eau, le gaz et la vapeur, et de leur faciliter l'adaptation des moteurs à leurs métiers.

Ces résultats ont été largement obtenus, le succès de l'Exposition en est la preuve la plus convaincante qu'on puisse désirer.



LES ATELIERS FAMILIAUX

Ceci constitue une véritable innovation. Pour la première fois, pensons-nous, il a été fait, dans une Exposition, une démonstration pratique des services immenses que peut rendre une application industrielle de l'électricité au point de vue social.

Le transport à domicile de la force motrice permet, pour certaines industries du moins, d'établir ces ateliers de famille que tous les sociologues réclament avec juste raison. L'Exposition de Tourcoing prouve que le problème peut aisément se résoudre.

C'est dans le Palais de la Mécanique qu'ont été placées diverses installations très judicieusement dénommées « Ateliers familiaux ». Grâce à l'énergie électrique, ces ateliers de couture, de broderies, de fabrication de dentelles et de tissus d'ameublement fonctionnent sous les yeux des visiteurs.

Il est bon de s'arrêter un instant devant quelques-unes de ces intéressantes installations.

Les Vêtements confectionnés

La galerie des Industries Textiles nous a permis de suivre dans ses phases principales la transformation de la laine en étoffes diverses : pour la compléter et lui assurer tout l'intérêt qui lui revient, il était nécessaire de lui ajouter la démonstration d'un atelier de vêtements confectionnés. L'industrie du vêtement, née d'hier, n'échappe pas, elle aussi, à la loi du progrès. Là encore, l'électricité, cette fée bienfaisante, a produit des merveilles. Le visiteur pourra s'en rendre compte en s'arrêtant quelques instants aux « Ateliers Familiaux » devant la reproduction minuscule des **Établissements Georges Selliez, de Roubaix.**

La lourde machine à coudre à pédales, cause de tant de ravages dans l'organisme de la femme, y fait place à la machine à moteur électrique. Une légère pression du pied met cette dernière en action, à des vitesses qui varient entre 800 et 2000 points à la minute (La Lingerie se sert de machines produisant 3000 points). La dépense en force motrice est insignifiante : Un cheval vapeur met en mouvement un banc de vingt machines ; une machine à coudre isolée est actionnée par un petit moteur de 1/16ᵉ de cheval et coûte près d'un demi-centime de courant électrique par heure de travail. Le système américain de la division du travail, vulgairement appelé « partie

brisée » a remplacé les vieilles méthodes pratiquées dans les ateliers de tailleurs. Chaque ouvrier ou ouvrière opère dans la petite spécialité que lui ont fait préférer ses goûts, ses aptitudes. Le pantalon peut se



L'Atelier de Confections

confectionner en trente-cinq minutes, après avoir passé dans quinze mains différentes : Le veston ou le pardessus ne comptent pas moins de vingt-cinq

manutentions. Cette division du travail permet de surveiller et de perfectionner la fabrication dans ses plus petits détails et a donné les meilleurs résultats.

Bien des gens se sont montrés surpris de l'apparition si tardive de l'industrie des vêtements dans la région textile la plus importante de France. Ils ont cité l'exemple de Bradford avec ses nombreuses manufactures de vêtements, et celui, plus rapproché, d'Amiens, se créant une renommée dans la confection de ses velours. Nous répondrons à cette question que Roubaix et Tourcoing étaient encore des communes d'importance secondaire quand Bradford et Amiens étaient des importantes places de fabrique. Depuis 1870, nos deux villes sœurs se sont sans cesse agrandies et la main d'œuvre féminine a suffi avec peine aux besoins de leurs filatures, de leurs ateliers de tissage et de piqûrage. C'est au prix d'énormes difficultés et d'une persévérance digne d'éloges, que la maison citée plus haut a formé depuis près de dix ans une main-d'œuvre déjà réputée, mais malheureusement trop restreinte encore. Grâce à l'exemple donné, de nouvelles maisons ont été créées et l'industrie du vêtement compte à l'heure actuelle, tant à Tourcoing qu'à Roubaix, plus de deux mille travailleurs, y compris les confectionneurs de Jerseys et de vêtements caoutchoutés.

Il nous est permis d'espérer que cette main-d'œuvre se développera, permettant à l'activité industrielle de

notre région de prendre un essor plus grand dans ce nouveau champ d'action, et de conquérir la première place, celle qui lui revient de droit dans la confection du vêtement.

La Serrurerie

M. J. Burms-Demay s'est chargé d'installer un petit atelier de Mécanique, Serrurerie, Electricité.

Les diverses machines-outils : tours, machines à fraiser, à percer, à affuter, sont mises en mouvement et actionnées par des moteurs électriques. La forge elle-même fonctionne à l'électricité.

Outre l'ajustage et le montage de diverses pièces de petite mécanique, on y voit exécuter des travaux de serrurerie, entre autres un panneau de porte fer forgé.

Un transformateur de courant électrique permet de recharger des accumulateurs, et fournit le courant au bain de nickelage. Le polissage s'effectue également sous les yeux du public.

Enfin une machine à estamper permet encore de fabriquer des feuilles, fleurs et rosaces et même des jetons souvenirs de l'Exposition.

Le travail du bois

Dans un stand contigu au précédent, M. Cornil de Roubaix fait également exécuter sous les yeux du

public des modèles en bois de tous genres pour la grosse mécanique.

Ce travail s'effectue au moyen d'une scie à ruban, d'une mortaiseuse, d'une perceuse, d'une dégochiseuse, de la maison Gaillet, d'Auxerre ; les machines sont aussi actionnées par l'électricité.

La fabrication des dentelles

Parmi les installations renfermées dans la section des ateliers familiaux, la fabrication mécanique des dentelles présente également un réel intérêt.

Le public s'attarde volontiers devant le stand de M. Gh. Huart.

Les dentelles qui y sont fabriquées mécaniquement ressemblent d'une façon remarquable aux dentelles à la main (dites aux fuseaux), sont plus régulières, plus solides que ces dernières et d'un prix beaucoup moins élevé. On a d'ailleurs cherché cette fabrication mécanique pour obtenir une plus grande production (dix et vingt fois supérieure au travail manuel) et par conséquent un très sensible abaissement des prix.

Le dispositif et les organes des métiers à dentelles, répondent dans toutes leurs parties aux principes adoptés pour les dentelles à la main.

Une table circulaire, d'un diamètre d'autant plus grand que l'on veut obtenir une dentelle plus large remplace le tambour cylindrique des dentelles à la

main. Cette table, sillonnée de rainures, est garnie de fuseaux métalliques, porte-bobines, qui évoluent en tous sens dans ces rainures pour former le



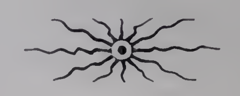
Stand de M. Ch. Huart. Fabrication de dentelles

dessin préparé et piqué sur cartons selon la méthode Jacquart, méthode qui permet de diriger les fuseaux d'une façon précise et régulière, comme les doigts de la dentellière.

Ces fuseaux sont d'autant plus nombreux que l'on veut obtenir une dentelle plus large.

La tension des fils est réglée au moyen de contre-poids plus ou moins lourds placés à l'intérieur des fuseaux, et un support mobile suspendu à chaque fil commande l'arrêt du métier si ce fil vient à casser ou si une bobine est épuisée.

Aidés et guidés par des battants, tous les fils se réunissent et la dentelle est formée au centre et en élévation du métier. Elle est alors soumise au cylindrage qui l'attire au fur et à mesure de sa formation, la dirige vers les repasseurs et d'autres cylindres qui reçoivent en l'attirant la dentelle absolument finie.



L'ART DÉCORATIF

Les Tapis, Tapisseries et Tissus d'Ameublements

Notice sur l'Histoire des tapis, tapisseries et étoffes pour ameublements dans les Flandres et en particulier à Tourcoing.

Dans l'éblouissement des merveilles qu'a fait surgir de tous les centres industriels, cette magnifique Exposition Internationale des Industries Textiles de Tourcoing, nous arrivons à nous demander ce que nous devons le plus admirer, ou du génie humain qui, s'affirmant sous des formes si diverses et par tant d'artistes de tous genres, a conçu ces chefs-d'œuvre variés, qui dans tous les groupes, dans toutes les classes, forcent l'admiration des nombreux visiteurs ; ou du laborieux travail de l'intelligent artisan qui par son habileté professionnelle, par ses patientes recherches, et aussi bien souvent par son initiative personnelle, est arrivé à exécuter ces conceptions géniales qui, de prime abord, semblaient irréalisables.

Une considération qui apparaît à tous ceux qui

ont pu admirer les magnifiques produits exposés dans les classes du tapis et de l'ameublement, c'est le besoin que l'on a de s'expliquer comment une industrie aussi ardue, réclamant autant d'efforts et de recherches qu'un goût sûr et une connaissance approfondie des moindres détails de la fabrication, ait pu se localiser dans cette région de la Flandre Française, à tel point qu'aujourd'hui l'on peut dire sans être taxé d'exagération que les quatre cinquièmes des tapis et des tissus d'ameublement en France se fabriquent dans notre département.

Ces résultats si féconds sont dus, non seulement aux efforts considérables faits par le Gouvernement, les Chambres de Commerce et les municipalités, pour doter nos villes d'écoles industrielles et de Beaux-Arts, mais aussi à cet esprit d'atavisme si développé chez nous et qui fait qu'il nous est donné de trouver dans beaucoup de familles industrielles, des générations qui, se succédant de père en fils, continuant, développant l'œuvre des générations précédentes, arrivent à maintenir, pour le plus grand bien de notre région, ce renom artistique qu'elle méritait déjà dans la période brillante de la Renaissance.

En effet, le premier acte officiel qui consacre d'une façon définitive l'existence et la célébrité des tapisseries des Flandres, date de 1538, quand fut édictée par Marie de Hongrie, Gouvernante des Pays-Bas, la première ordonnance émanant de l'autorité souve-

raine, pour réglementer la fabrication des tapisseries, qui jusque là avait été laissée sous la surveillance des corporations et des magistratures locales.

Comme le dit l'ordonnance de la reine Marie, la fabrication des tapisseries était pour les Flandres une si grande source de profits et de célébrité, que Charles-Quint sentit bientôt le besoin de réglementer cette fabrication d'une manière complète et définitive, et en 1544 parut une réglementation sous ce titre : *Ordonnance, Statut et Ediçt sur le fait et conduyte du stil et mestier des tapisseries.* Cette ordonnance rédigée en quatre-vingt-dix articles, mentionne à l'article premier les villes de Louvain, Bruxelles, Anvers, Bruges, Oudenarde, Enghien, Bins, Ast, Tourcoing, Lille, Tournai, comme étant à l'époque les principaux centres des tapisseries dans les Flandres.

Cette renommée ne fit que s'accroître par la suite et l'on vit les artistes les plus célèbres de l'époque tels que les Rogiers, Van-der-Weiden, Albert Durer, Lucas de Leyde, Van-Orley, Michel Coxien, Jules Romain et Raphaël lui même, qui travaillaient à l'envi pour les ateliers de haute lisse de la Flandre. Ce fait à lui seul demontre l'incomparable renommée dont jouissaient les manufactures des Flandres.

Au dix-septième siècle, c'est Rubens, et l'école d'Anvers qui dessinent les grands cartons, que doit reproduire la haute lisse ; mais en même temps apparaît un nouveau genre.

Si, des siècles durant, les tapisseries ont eu pour clients presque exclusifs les fabriques des églises et les corporations religieuses, les souverains et les grands seigneurs, la bourgeoisie, grâce à l'accroissement des fortunes privées dans les Flandres, put bientôt décorer, elle aussi, ses habitations de tentures recherchées. Mais à cette clientèle, il fallait un genre nouveau, et tandis que Rubens et ses nombreux élèves continuaient à demander à l'histoire, à la fable, à l'allégorie les sujets pompeux où se déployaient toutes les richesses de leur imagination et qui convenaient aux Palais et aux Eglises, Téniers et les peintres de son école créaient un art plus intime et plus vulgaire, mais qui répondait mieux au goût des riches bourgeois des Flandres.

C'est alors que l'on vit se traduire en tenture, les scènes d'intérieur, les Kermesses Flamandes ; on composa des verdures, des boscaiges, comme disent les inventaires du temps, animés par des personnages de petite dimension : En un mot, la tapisserie, comme la peinture, créa le genre et le paysage.

La renommée des artisans des Flandres était telle à l'époque que quand Henri IV voulut relever en France l'industrie des tapisseries que les troubles qui précédèrent son avènement avaient considérablement amoindrie, il dut faire venir à Paris (1601) les deux fabricants Flamands les plus renommés, Marc de Comans et François de la Planche, et pour qu'ils



Le quartier des « Tapis » à l'extrémité de la Galerie des Machines

puissent développer leur industrie sans crainte de concurrence, interdit, sous peine de confiscation, l'entrée en France des tapisseries étrangères.

Sous Louis XIV, de nombreux artistes Flamands tels que Jean Janssens, d'Audenarde, et Jean-Baptiste Monnoyer, de Lille, furent appelés à Paris et furent réellement les premiers artistes qui coopérèrent aux débuts de la manufacture royale des Gobelins, qui fut fondée à cette époque, en 1667, et dont la haute direction fut confiée, par Colbert, au peintre Charles Lebrun.

Nous retrouvons encore au dix-huitième siècle l'influence prépondérante des artistes des Flandres, et on admire encore au Musée de Lille et dans bon nombre de familles du Nord, les belles tapisseries fabriquées à Lille par Jean de Melter et Guillaume Werniers, tapisseries inspirées par les cartons des Jouvenet, Antoine et Charles Coypek, de Troy, Boucher, en un mot par tous les grands peintres de l'époque.

Mais, tandis que la tapisserie, sous la protection des rois, tendait à se cantonner dans les manufactures royales des Gobelins et de Beauvais, l'ensemble de nos chefs de corporation cherchait, dans des étoffes qui demandaient moins de frais de création et qui offraient plus de débouchés par leur prix moins élevé, à occuper leurs outils et à perpétuer chez nous ce goût de la fabrication qu'ils avaient hérité de leurs aïeux.

L'on vit alors au début du dix-neuvième siècle, sous l'influence de l'application de l'ingénieuse mécanique Jacquart se créer une véritable révolution industrielle. Nos pères furent encore des premiers à adapter la Jacquart à leurs diverses productions de fantaisie. Ce furent d'abord des Damas de laine, des satins chaînes laines à dessins coloriés, puis peu à peu, se familiarisant avec des matières premières peu utilisées en leur région, les fabricants produisirent des étoffes mélangées, des damas et des satins soie et laine, aux dessins variés de tous styles et de toutes nuances. Mais ce ne fut réellement que vers la fin du règne de Napoléon III, lors de la transformation des outils à la main en métiers mus à la vapeur, que notre centre de fabrication des étoffes d'ameublement prit le développement considérable que l'on sait, qui fait qu'il est aujourd'hui le plus important du monde. C'est à cette époque qu'apparurent une multitude de tissus fantaisie, mélangés d'abord de soie et de laine, puis de laine et de coton, ou de coton et de jute, ou enfin composés en chaîne et en trame de tout coton et de tout jute : cette extrême variété de tissus produits mécaniquement mit à la portée de tous des étoffes se prêtant, à des prix modiques, à la décoration des mobiliers même les plus modestes ; aussi dès lors la fabrication des étoffes d'ameublement prit-elle en France un essor des plus considérables.

L'Exposition de Paris en 1878 révéla au monde

entier la puissance industrielle de la France, à peine relevée de ses désastres, et la classe de l'ameublement tint dans l'ensemble de l'Exposition le rang le plus honorable, par les nouveautés dont ses emplacements étaient garnis. Sans parler des ravissantes soieries de Lyon et de Tours, des superbes étoffes de Nîmes, de Paris et de Bohain, la région du Nord avait présenté, en de savantes combinaisons de matières, de multiples étoffes mélangées où la fantaisie s'alliait au bon goût et permettait la vente à des prix modiques de produits simulant la richesse.

De parfaites imitations de velours de Gênes, frisés et coupés, des reproductions sur métier mécanique de lampas, de soieries, de brocart, de brocatelles, parurent à l'époque comme une véritable révélation. Les velours unis en lin firent aussi leur apparition, en même temps que les velours jute qui, imprimés de dessins orientaux, obtinrent un immense succès ainsi que les rideaux et les tentures murales tissées en armures diverses avec cette matière qui jusqu'alors n'avait été utilisée qu'à la fabrication de sacs ou de toile d'emballage.

Depuis, les Expositions 1889 et de 1900 ont été pour notre région l'occasion d'affirmer une fois de plus sa prépondérance sur tous les autres pays du monde, pour la production à bon marché de l'étoffe de style et de bon goût. Ces Expositions ont été pour nos fabricants une source de nouveaux succès et ont

prouvé que malgré les barrières presque infranchissables que certains pays étrangers, par leurs tarifs douaniers si élevés, ont opposées à l'exportation de nos producteurs mécaniques, ces derniers ont encore développé leur outillage et forcé pour ainsi dire le passage des marchandises françaises à l'étranger en appropriant à leur fabrication des combinaisons de matières, propres à en faire accepter largement la vente à l'exportation. Des imitations de soierie faites pour tentures murales, en coton mercerisé (c'est-à dire manipulé de façon à donner au coton l'aspect de la soie) ont puissamment aidé à l'entrée de nos produits dans les pays étrangers.

Des mélanges de matières telles que la soie et le coton mercerisé ou simili soie ont aussi permis d'établir à des prix fantastiques des imitations de soieries des plus intéressantes. Une innovation des plus heureuses, mise en vigueur dès 1891, par une importante maison de notre région, a, nous pouvons l'affirmer sans crainte d'être démenti, causé une véritable révolution dans le mode de production des étoffes de tapisseries, non seulement en France, mais à l'étranger.

Alors qu'en 1889, déjà, l'on utilisait à la production des étoffes d'ameublement bon marché, plusieurs chaînes coloriées dont les effets de flottés rendaient seuls les dessins polychromes, les trames n'intervenaient en ce cas que pour lier les chaînes et produire

par places quelques effets de repos, l'innovation à laquelle nous faisons allusion permet, au moyen de combinaisons de chacune des chaînes d'un dessin de tapisserie (et il a parfois quatre, cinq et même six chaînes de couleur) avec les deux, trois ou quatre trames que l'on veut employer, selon la richesse du dessin à reproduire, cette innovation permet, disons-nous, de tisser mécaniquement à la Jacquart les étoffes dont la richesse est surprenante et la rapidité d'exécution très grande. Si nous ajoutons à cela que, dans le but de vulgariser l'emploi de ces étoffes ainsi produites et de les rendre accessibles à l'exportation, nos fabricants les ont bien souvent exécutées en tout coton, nul ne sera étonné du prix si extraordinairement bas auquel depuis neuf ans nous les voyons en vente.

Des verdures, très fidèles reproductions d'anciennes tapisseries des Flandres ; puis, des scènes d'intérieur, des kermesses flamandes d'après Téniers, des boscaiges, comme les désignent les inventaires des archives communales de Lille au dix-septième siècle, furent tout d'abord exécutées en cette étoffe tapisserie nouvelle et jouirent d'un succès sans précédent, en raison de leur aspect de richesse allié à la modicité de leur prix ; leur facile adaptation aux tentures murales, aux rideaux et aux portières fit même, à certains moments, concurrence aux étoffes imprimées de qualité courante. Puis, progressivement familiarisés avec les ressources à tirer de ces mélanges des chaînes

et des trames, et en cela admirablement secondés par d'habiles artistes, dessinateurs industriels fort au courant des multiples complications de cette fabrication, nos industriels abordèrent avec ce mode de production les genres les plus délicats et les plus décoratifs. Des panneaux de toutes dimensions reproduisirent à des prix inconnus jusqu'alors de véritables tapisseries les unes représentant des sous-bois et des sujets de chasse, les autres des sujets historiques ou mythologiques, d'après les tableaux de nos anciens maîtres, puis, peu après des compositions modernes dues à des artistes de talent séduits par les tendances rénovatrices d'un art ornemental nouveau dans ses applications.

Voilà en quelques pages ce que fut dans nos Flandres l'industrie de la tapisserie et de l'étoffe pour ameublement. Si notre industrie de l'ameublement atteste encore la supériorité de la production française dans cette branche de l'art appliqué ; si, sur ce terrain, nous restons les maîtres incontestés dans tout ce qui est d'un niveau élevé, dans tout ce qui donne la gloire, nous devons reconnaître qu'aux degrés inférieurs, dans ce que nous appelons les articles bas prix, de vente classique et courante, là enfin où se trouve sinon la gloire, du moins la grande alimentation qui assure le profit, des nations rivales dont le prix de main-d'œuvre est moins élevé que le nôtre commencent à nous distancer.

Nous jetons ce cri d'alarme, mais ne désespérons pas de l'avenir, car l'avenir est tout au travail, et nos industriels de l'ameublement sont de ceux que le péril stimule, mais ne décourage pas.

Nous avons vu d'ailleurs que nos producteurs de tissus d'ameublement apportent de continuelles modifications à leurs outillages mécaniques · ils s'appliquent à n'employer que les procédés de fabrication les plus perfectionnés et les plus récents, comptant pour nulles les dépenses souvent si élevées que nécessitent ces continuelles transformations pourvu qu'elles aient chance de les mener à un résultat pratique.

Cette perpétuelle et intelligente activité de ces hommes de métier au point de vue de l'avenir de cette branche si intéressante de notre industrie nationale qui, si elle est bien secondée par les artistes dessinateurs industriels, fera que la France tiendra longtemps encore la tête de toutes les nations par les productions innombrables en lesquelles le cachet artistique et le bon goût français s'allieront toujours à la parfaite exécution des tissus.

L'Exposition Internationale des Industries Textiles de Tourcoing est venue, elle aussi, apporter sa pierre à l'édifice et nous a permis de constater que nos fabricants, toujours en éveil, se tiennent constamment à la hauteur des progrès. Il suffit pour s'en convaincre de jeter un coup d'œil sur les magnifiques étoffes en soie, coton et autres matières exposées par

nos Fabricants. Nous sommes heureux de constater qu'ils ont bien mérité de leurs devanciers et que n'oubliant pas cette vieille devise « S'arrêter, c'est déchoir » ils vont toujours de l'avant et s'efforcent de porter haut et ferme le drapeau français sur tous les marchés d'exportation.

Histoire du Tapis

L'Histoire du tapis est si intimement liée à celle de la tapisserie, que nous avons précédemment esquissée à grands traits, qu'il semble au premier abord difficile d'en dégager quelques faits saillants dont le lecteur n'ait pas déjà connaissance. L'introduction des tapis en Europe est selon toute probabilité due aux Maures lorsqu'ils conquérirent l'Espagne, et aux riches marchands de Venise, qui conservèrent des siècles durant le monopole de ce commerce avec la Turquie. A cette époque déjà un Évêque de Tolède faisait étendre les tapis sur les parquets de son Palais; mais pourtant, longtemps encore après leur introduction en Espagne, les tapis furent surtout destinés à servir de nappe, à recouvrir des sophas, ou enfin à être donné en riches offrandes à des Eglises, pour être étendus au pied des autels.

Les plus anciens fabricants de tapis en France portaient le nom de Sarrizinois, et au douzième siècle, sous le règne de Philippe-Auguste, il s'était

formé une importante corporation, dite de Sarrazinois, composée d'habiles artisans tissant des étoffes brodées, des tapisseries et des tapis veloutés, longtemps appelés tapis à points sarrazins.

Leur renommée s'étendit au loin, et ainsi se propagea peu à peu, dans les hautes classes le goût de l'art décoratif. Chaque contrée d'Europe s'ingénia à fonder des ateliers, dans lesquels d'habiles tisserands s'exercèrent, au moyen de métiers primitifs, à la fabrication des tapis, mais les artisans des Flandres surpassèrent bientôt tous leurs concurrents, dans la production du travail le plus artistique et le plus exquis.

Jusqu'au dix-septième siècle, l'industrie du tapis se confondit totalement avec celle de la tapisserie, et ce n'est qu'après cette époque que l'emploi des tapis devint graduellement plus général, car c'était un luxe coûteuxet on n'en trouvait que dans les appartements richement meublés des familles opulentes ; les planchers des gens moins riches étaient tout simplement recouverts de sable blanc, où les dames excellaient dans l'art de faire des dessins, à l'aide d'un balai et d'une brosse.

Mais le véritable créateur de la qualité qui forme l'objet de cette étude, c'est-à-dire de la moquette, fut un Lord Anglais, qui prit sous son égide, en 1700, les nombreux protestants Français, artistes et habiles tisserands de tapisseries et de tapis, qui, après

la révocation de l'édit de Nantes, s'étaient réfugiés à Wilton (Comté de Wiltshire) : le nom de cette ville a, du reste, servi depuis à désigner toutes les qualités de tapis moquette : ce fut à cette époque que le roi Guillaume III leur accorda une charte, en vertu de laquelle ces habiles tisserands se formèrent en corporation, avec la faculté de donner des certificats portant un sceau, à ceux qui avaient fait au moins sept ans d'apprentissage dans la manufacture, et avaient été élus membre de la corporation, et en défendant, en outre, à tous ceux qui n'avaient pas reçu de certificat de pratiquer une pareille industrie dans un rayon de quatre milles.

Les Anglais développèrent considérablement cette industrie du Tapis Wilton, mais tandis que cette fabrication florissait en Angleterre elle continuait à tenir chez nous un rang très honorable.

Avant de passer à l'emploi de la mécanique Jacquart, nous croyons indispensable, pour faire toucher du doigt les immenses services rendus, les considérables progrès réalisés par l'application au métier de tapis de la si ingénieuse machine Jacquart, de remonter à l'antique fabrication des tapis dits Wilton, telle qu'on la mettait en pratique au dix-septième siècle et au dix-huitième. Nous empruntons à l'Histoire de l'industrie du tapis, par Arton Taylor, les intéressantes explications suivantes :

Dans le but d'accélérer la fabrication de tapis dont

l'exécution aux points noués est forcément lente et dispendieuse, la manufacture de Wilton appliqua à cette fabrication des procédés dont le jeu nous paraît aujourd'hui bien compliqué ; en voici le principe : pour tisser ces tapis, on se servait ordinairement d'un cadre disposé de telle façon que cinq sortes de couleurs, consistant en 130 bobines, pussent entrer en ligne. Sur chaque bobine étaient enroulés quatre fils de laine, et les bobines descendaient dans une fosse semblable à celle d'une scierie à main, les fils étaient divisés en haut par un ingénieux mécanisme de façon à les empêcher de se tordre ou de se trouver trop serrés.

Sur chaque bobine était fixée une petite ancre qu'il fallait abaisser à toutes les longueurs de tapis de 5 pieds que le tisserand faisait. Lors de l'installation primitive de ce métier, le tisserand avait besoin de trois aides : l'un pour retirer de la surface des fils l'aiguille en fil de fer destinée à former la boucle de laine ; l'autre, pour faire sortir le dessin ou la figure qu'on introduisait dans le cordage simultanément avec le harnais (métier à la tire) ; le troisième, enfin, était constamment employé à retirer la laine de la bobine et, à l'aide de l'ancre, à l'abaisser dans la fosse. Ce procédé primitif fut notablement perfectionné pendant le dix-huitième siècle, mais l'introduction du métier Jacquart, au commencement du dix-neuvième, créa une véritable révolution dans l'industrie du tapis.

Ce fut d'abord aux métiers à bras que se fit l'application de la mécanique Jacquart, qui rendit depuis tant de services à toutes les industries du tissu. Le goût du luxe, développé par les siècles précédents, prit durant le cours de tout ce siècle un essor considérable.

La fabrication, à l'aide d'un métier dont le fonctionnement n'exige le travail que du seul ouvrier qui l'actionne, permit une exécution plus rapide du tapis ; et par suite, un prix de vente qui rendit abordables à tous des produits qui, jusqu'alors, n'étaient accessibles qu'aux familles les plus opulentes. Bien que des fabriques françaises, à Nîmes, à Abbeville, à Aubusson, et plus tard à Beauvais, à Tourcoing et Lannoy, aient été mises en état de produire en tapis Jacquart à la main, des moquettes veloutées ou bouclées, de très belle qualité, dont nous gardons le souvenir, les Anglais ne tardèrent pas à s'outiller de façon à concurrencer nos produits. L'apparition de métiers mécaniques pour le tissage des draperies et des étoffes pour robes les incita à appliquer, les premiers, la Jacquart au métier mécanique mû par la vapeur. Le succès qui couronna cette tentative fut tel, qu'il décida de riches et puissants industriels à fonder d'importantes usines. Dès lors, un nombre considérable de métiers mécaniques produisit et répandit dans le monde entier des moquettes dont les qualités et les prix furent si appréciés, qu'à un moment donné notre

marché français devint, en quelque sorte, tributaire de ces produits anglais, contre lesquels nos fabricants, outillés de métiers à la main, ne parvenaient pas à lutter.

En Belgique, Tournai, dont la manufacture royale fabriquait, à l'époque, des moquettes très recherchées, vit sa gloire éclipsée par les moquettes anglaises, et ce n'est que lorsqu'ils virent enfin le danger pour la France, de perdre complètement la belle industrie de tapis, que nos industriels, s'imposant de lourds sacrifices, résolurent de s'outiller mécaniquement de métiers construits en Angleterre. La lutte devenant alors égale, les moquettes françaises reprirent leur vogue première, car le bon goût de leurs compositions, l'harmonie de leurs colorations variées, les prix auxquels elles purent être établies, les firent préférer aux tapis anglais et leur rendirent, près de la grande masse des consommateurs, leur antique renom de belle fabrication française.

Ce fut surtout à Tourcoing que se localisa cette brillante industrie et nos compatriotes furent les premiers, en France, à prendre la résolution de s'outiller, comme les Anglais avaient été les premiers à le faire, de métiers mécaniques, propres à la fabrication des moquettes à la Jacquart : depuis lors, ils luttent avec succès contre leurs concurrents étrangers, leurs outillages sont incessamment perfectionnés, dans les ateliers de construction que nombre d'entre

eux ont installés dans leurs usines. Ces constantes améliorations leur permettent d'établir, en toute qualité et en toute largeur, des tapis et des carpettes à des prix extraordinairement bas, qui en vulgarisent l'emploi et les rendent accessibles à tous.

Afin de pénétrer dans certains centres d'exportation, dont les droits de douane sont presque prohibitifs, pour les moquettes laine, certains producteurs fabriquent, même en coton et en jute, des moquettes dont l'extrême bas prix provoque la remise d'ordres considérables en ces pays lointains où l'aspect chatoyant du tapis suffit et tient lieu de la qualité.

Les produits qui nous ont été montrés, par les fabricants qui ont pris part à cette exposition, nous ont prouvé que l'industrie française de la moquette se tient à la hauteur de la tâche qu'elle a à remplir, et qu'elle peut aussi bien satisfaire les goûts les plus fortunés que les besoins des plus humbles. Leur fabrication se prête à toute sorte de composition de styles, aussi bien au moderne qu'au genre oriental.

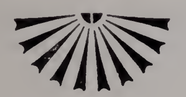
Nous avons remarqué avec plaisir que nos fabricants arrivaient à rendre à la perfection les coloris les plus tendres et les plus délicats, ayant su, de cette façon, adapter la moquette au genre d'ameublement si en vogue aujourd'hui.

Grâce à leur intelligente activité, grâce aussi à l'habile collaboration des artistes dessinateurs industriels, qu'ils associent à leurs incessantes créations,



Stand de la Maison Lorthiois-Leurent et fils

nos producteurs de tapis français peuvent aujourd'hui occuper, dans leurs vastes usines mécaniques, de nombreux ouvriers auxquels la vie est, ainsi et par eux, désormais assurée.



LE MOBILIER

L'énorme développement que notre région du Nord a permis de donner à la partie des Textiles de l'Exposition Internationale de Tourcoing, n'a point empêché toutes les autres classes, constituant une sorte d'ensemble des manifestations industrielles et commerciales de ce genre, d'acquérir un développement au moins égal à celui qu'elles prennent en général dans les plus grandes Expositions de province. Nous n'en voulons pour preuve que la longue promenade qu'il faut y faire pour ne jeter qu'un coup d'œil un peu hâtif sur la partie si intéressante du mobilier et des arts décoratifs,

Il semblerait à première vue que ces questions d'art n'eussent dû être qu'un accessoire à côté de l'immense emplacement réservé aux machines de toute sorte, servant aux mille industries qui constituent d'importantes annexes, dans la fabrication des étoffes ou des tapis, en passant par toutes les phases successives de cette fabrication. Et cependant,

tout à l'entrée, les regards s'arrêtent avec intérêt sur l'ensemble des salons ouvrant leurs immenses baies sur le grand vestibule d'entrée. On aurait pu croire que le palais aménagé dans les jardins, pour être spécialement réservé au mobilier et aux arts décoratifs, devait suffire amplement à cet usage. Les organisateurs de l'Exposition ont voulu mieux encore, et avec le bon goût qui a présidé à l'arrangement du tout, c'est non seulement à l'entrée du grand Palais qu'ils ont cherché et réussi à charmer les regards, c'est partout le même souci d'égayer l'esprit, de lui éviter la fatigue trop longue d'une étude technique des produits et de l'outillage exposés. Dans chaque coin, à chaque pas, l'Exposition parle aux yeux et nous montre à quel perfection peut arriver une région riche, industrielle, commerciale et instruite dans les manifestations de sa vitalité croissante.

***

Le public se sent tout d'abord attiré au grand Palais des Industries Textiles. C'est par là que nous commencerons notre visite. A tout seigneur, tout honneur, et c'est certes un hommage très mérité qu'il faut rendre en premier lieu au grand Salon d'entrée.

Il est juste de louer tout d'abord ceux qui ont su préparer un cadre aussi magistral à la réception du Président de la République à l'Exposition de Tourcoing.

Sans toucher à l'architecture, qui fait l'objet d'un autre chapitre, nous ne pouvons nous empêcher d'admirer l'ensemble qui contribue à mettre en valeur un ameublement superbe.

Est-il besoin de parler de l'admirable tapisserie des Gobelins qui en orne le principal panneau ; c'est tellement beau qu'on ne sait en détacher les yeux. Et la grande cheminée du fond flanquée à droite et à gauche de deux fausses baies dans le milieu desquelles sont placées deux vasques de marbre soutenues par de jeunes faunes en bronze florentin, quel ensemble charmant et monumental à la fois !

De grands lustres ornés de pendentifs en cristal sont attachés au plafond ; à chaque angle, des candélabres dorés, garnis des même pendentifs, font penser à l'effet magique que produirait le soir un tel salon, si l'on pouvait y recevoir la brillante société du siècle du roi Soleil, emplissant de ses costumes chamarrés, de ses flots de rubans et de dentelles, les beaux fauteuils du style le plus pur qui garnissent l'ensemble superbe de ce Salon Louis XIV. Les tables en bois sculptés et dorés, recouvertes de tablettes en marbre, assortissent leurs délicates sculptures à celles des sièges et des fauteuils recouverts d'Aubusson chatoyant.

De ci de là, dans ce luxueux ameublement, d'autres tables en marqueterie rehaussées d'appliques de bronze s'harmonisent avec d'autres fauteuils. Sur les panneaux des murailles, des armoires en marqueteries

également faites de bois précieux recouvertes de marbre, rehaussées de bronze doré, assortissent leurs gracieux contours à ceux du reste du mobilier. Et les vases et les bibelots ! Tout cela demanderait un volume constituant une superbe étude du style le plus monumental du XVIIe siècle.

*
* *

Le Salon de droite de la rotonde ne présente plus un ensemble comme celui que nous venons de voir ; ici, c'est plutôt une exposition de divers stands des meilleures maisons de meubles et d'objets d'art.

Lorsque l'on entre par la rotonde et que l'on a passé la porte que garnissent deux superbes bronzes, l'on aperçoit dans le fond de délicieux points d'attrayante coloration qui forment l'exposition des plus beaux produits d'une maison de céramique d'art. Ce sont des vases, des statuettes, des plats, des objets d'art prenant des reflets de toutes teintes et de toutes nuances, variant des verts intenses aux bleus, rappelant la chaude coloration du plumage des paons, des statuettes aux formes charmantes. des plats, enfin des objets d'usage courant, pièces uniques, signées, chefs-d'œuvre de forme et de décor.

Au centre du salon, des bronzes. des marbres, des vases de Sèvres, de marbre, des colonnes d'onyx, de bois, le tout rehaussé d'appliques de bronze patinées et dorées. Tout autour de la salle, du mobilier de

Le Salon d'Honneur

divers styles. Là, une grande cheminée en Renaissance Française, tout en bois sculpté, puis des ensembles Louis XV, Louis XVI en bois précieux ornés de marqueteries, garnis de bronze, de sculptures aux formes contournées faisant rivaliser la grâce et la légèreté du Louis XVI avec la bizarrerie superbe du siècle de Madame de Pompadour. Des caisses d'horloge, des vitrines à bijoux attirent l'œil de ci de là par le reflet de leurs panneaux peints et de leurs glaces à biseaux légers. C'est encore une chambre à coucher que l'on admire dans son élégance suggestive, puis la note sévère d'un lambris Louis XII en noyer sculpté. Encore un Salon Louis XV en bois doré, garni d'Aubusson, de nouvelles vitrines charmantes. Plus loin encore, sur une autre face, des meubles japonais aux formes étranges, aux découpages contournés, faisant contraster certaines formes lourdes avec la finesse des incrustations de nacre, d'ivoire patiné et teinté, formant, à différentes échelles, des sujets ravissants sur chaque panneau des compartiments.

C'est aussi dans cette salle, la bijouterie avec ses mille ressources, ses interprétations du règne animal et végétal, ses mélanges de métaux précieux, de pierres de toutes natures, d'émaux, de diamants, de rubis ou d'émeraudes.

Nous voilà maintenant aux meubles plus pratiques, des bureaux américains où le décor est sacrifié au profit du confort et de l'aisance, et enfin de nou-



Le Salon du Mobilier

Souvenir du passage de Monsieur le Président de la République, devant la vitrine de M. Linke

veau, du beau style français, du Louis XVI éclatant de richesse auprès des formes recherchées d'un mobilier moderne, pratique et sage.

En traversant l'immense Palais des textiles, nous admirons les superbes tapis placés çà et là sur les cloisons et formant la plus riche décoration qu'on puisse rêver, mais ces magnifiques produits de l'industrie locale auront plus loin un chapitre spécial.

Au hasard des salles, dans ce même Palais, nous trouvons encore des panneaux décoratifs, des petits coins où l'art reprend ses droits. C'est un décorateur qui étale dans une belle harmonie de tons, des ensembles de ce qui constitue son art. C'est un peintre verrier qui nous intéresse par le brio d'une verrière éclatante et l'étalage de ses projets exécutés. Plus loin, ce sont des photographes ayant poussé leurs reproductions jusqu'à l'art du tableau.

Nous ne sortirons certainement pas de notre cadre en nous laissant charmer par des dentelles et par les productions artistiques des Ecoles spéciales ; la couleur et les formes que l'on voit aux études d'art appliqué sont réellement attirantes.

Il y a là de bien jolis panneaux de plantes, de fleurs et d'animaux, stylisés pour des emplois différents dans des matières diverses, des applications du travail du bois, du fer forgé, du tissu, de la décoration, etc. En regardant tout cela nous ne pouvons nous empêcher de souhaiter que de plus en plus on

persévère dans cette voie qui nous donnera des artisans artistes, capables dans leur genre de chefs-d'œuvre.

Ce sont encore des vitrines d'encadreur qui nous font penser au temps jadis où le vitrier possédait quelques affreuses moulures que le client choisissait lui-même pour entourer n'importe quoi. C'est tout un travail d'art aussi maintenant, que celui de l'encadreur, et c'est bien intéressant de voir dans l'Exposition le développement de cette industrie et le savoir de ceux qui la pratiquent, pour apporter une importante contribution au décor de nos appartements.

Les salons du Luxe Parisien renferment encore à eux seuls une véritable exposition de mobilier et d'objets d'art, puis ce sont des éditeurs, des graveurs, encore et partout l'art appliqué sous toutes ses formes dans toutes les branches de l'industrie.

***

Nous sortons du grand Palais pour revoir d'autres installations dans un Pavillon spécial destiné au Mobilier et aux Industries diverses, musiques, etc..., comme l'indiquent les cartouches qui décorent la façade.

Là, c'est l'ameublement complet, répondant à toutes les nécessités. Dans un stand à l'entrée, sont étalées les mille applications qu'a permises l'électri-

cité, à la stylisation des plantes, des fruits et des fleurs pour en faire des lustres, des appliques et des lampadaires. Puis, partout où se jette la vue, des mobiliers de fumoirs, de salon, salle à manger, cuisine, bureau, chambre à coucher, les innombrables variations, enfin des pianos, des fauteuils, des chaises longues, etc., dont les formes ont été empruntées au confort anglais ou américain.

D'abord, sur la gauche, c'est une salle à manger Louis XIV qui attire notre attention : elle est classique, bois sculpté, chaises cannées, buffet et desservoir recouverts d'une tablette de marbre, c'est de bon goût et d'un entretien facile.

Voilà à côté une chambre à coucher Louis XVI, de la marqueterie et des appliques de bronze ; le lit est monumental ; et, à côté, pour l'avenir, le berceau tout frais et coquet, dans le même goût, attire l'attention envieuse des mamans qui passent en souriant.

Puis ce sont des meubles simples pour les humbles, des meubles de cuisine, etc.

Maintenant c'est de l'art moderne, il en faut pour tous les goûts dans un Pavillon du mobilier,et on doit convenir que cela a son charme pour les gens qui ne peuvent point s'offrir la majesté des styles grandioses. C'est au moins un pas en avant qui peut donner une bonne unité à l'intérieur meublé dans ce genre.

Encore une chambre Louis XVI, bois précieux, appliques de bronze, c'est toujours la même chose et

c'est toujours joli ; c'est la grande répétition qui fait le charme et l'utilité d'une Exposition, cela permet les comparaisons et c'est ainsi que l'on s'instruit : voir beaucoup, c'est la meilleure école.

Du moderne dans d'autres teintes et encore du moderne avec une autre harmonie, ce style s'est assagi depuis son début et l'unité dans la couleur n'est pas son moindre charme ; la forme plus simple devient une qualité que l'on acquiert chez les artistes de cette école.

Ici c'est une salle à manger, plus loin c'est un salon, maintenant voici la chambre, tout cela est meilleur à notre avis que le mauvais style ou l'assemblage invraisemblable dont on meublait jusqu'ici nos maisons pour le même prix.

Le salon voisin est du reste là pour le prouver. La richesse qu'il déploie pour produire l'effet qui nous charme, qui en fait sa qualité et le caractère de son style, lui donne une belle supériorité.

Avec la salle à manger Renaissance dont certaines pièces sont au côté, ce salon Louis XVI où s'égarent deux belles pièces de très beau Louis XV se charge de le démontrer, je m'incline cependant devant la supériorité de ses mérites artistiques : c'est du beau style et du grand art.

Cette visite est intéressante précisément par ces contrastes et nous la signalons aux visiteurs.

D'autres maisons exposent dans un seul stand

différentes pièces de styles différents ; elles montrent leurs divers talents, c'est le but de l'Exposition.

Encore des tapis, arrangés de façon merveilleuse, c'est une maison d'importation et elle fait de l'ameublement. Nous admirons des poufs, des canapés, des sofas, des arrangements de tentures, de glaces et de panoplies, cela fait rêver aux légendes orientales et aux contes des mille et une nuits.

Puis ce sont des pianos appropriés à tous les styles, à tous les milieux et à tous les décors. Plus loin, encore des bureaux américains et des meubles aussi américains que ces bureaux, ce n'est plus de l'art proprement dit, mais c'est tellement confortable que nous ne pouvons nous empêcher d'en parler : immenses fauteuils tout en cuirs de luxe, chaises longues si pratiques, etc., etc.

Encore de l'anglais, des lits anglais et des ressorts anglais. C'est dans ce même palais que nous admirons diverses matières de revêtement pour décorer les habitations et nous sortons en passant devant un stand où Limoges, Blois et Nancy étalent des porcelaines et des verreries sur lesquelles il serait superflu de s'étendre. L'admiration devant certaines choses paraît puérile tant il semble qu'il ne puisse en être autrement.

***

Dans le Palais de l'Electricité nous trouvons de très beaux lustres, des lampes élégantes, des appliques ravissantes, en bronze, en cuivre, etc.; nous les signalons, elles en valent certainement la peine.

Pour une Exposition qui a voulu se spécialiser, croyez-vous qu'elle ait quand même de l'intérêt pour les artistes, n'est-ce pas votre avis, cher Lecteur, et si vous ne voulez nous en croire, allez-y une journée, écrivez-y vos impressions, vous nous direz s'il y en a long.



LA COLLECTIVITÉ
DU « LUXE PARISIEN »

HISTORIQUE

L'Exposition de Tourcoing présentait, au point de vue de la diffusion et du développement des affaires, au point de vue des relations à établir ou à raffermir par les commerçants parisiens avec les industriels du Nord, des avantages incontestables. Aussi l'idée de collaborer d'une façon active à cette Exposition fit de rapides progrès dans un milieu toujours prêt aux manifestations artistiques d'industries se rattachant plus particulièrement à la mode, la couture, la fourrure, l'orfèvrerie, l'ameublement, etc., etc., tous arts qui. étant donné la clientèle féminine à laquelle ils s'adressent, sont assurés d'un succès proportionné aux efforts accomplis.

Une grosse difficulté surgissait ; les maisons sollicitées exposeraient-elles séparément, ou grouperaient-

elles leurs efforts vers un but commun ? Là était la question !

La division pouvait évidemment faire ressortir telle ou telle maison au détriment de l'ensemble, qui sans direction unique, aurait présenté un amas de jolies choses, il est vrai, mais dans des cadres si différents et quelquefois disparates, que l'ensemble n'aurait point eu cette unité, cette grâce, ce *chic* enfin qui n'a pas été un des moindres attraits de cette manifestation industrielle et commerciale.

Avec leur sens pratique et une expérience avertie des inconvénients que présentent les exhibitions individuelles, les commerçants parisiens, rompant complètement avec les systèmes employés dans les Expositions précédentes, ont compris qu'il était de leur intérêt de se grouper, — de faire caisse unique — et mettant en pratique la belle devise de nos voisins et amis les Belges : « *l'Union fait la Force* », ils se sont constitués en syndicat sous la dénomination de « Collectivité du Luxe Parisien ». La formule était heureuse et nouvelle.

Un comité de direction et d'organisation fut rapidement constitué comme suit :

MM. Chanel, *Président* ; Reverdot, *Vice-Président* ; Leys, *Secrétaire* ; Vollant, *Trésorier*.

Sous l'impulsion de ces quatre personnalités du commerce parisien se groupèrent de nombreux



Le « Luxe Parisien ». Entrée.

adhérents qui apportèrent non seulement une collaboration effective par l'exposition de leurs modèles, mais encore, par l'échange de leurs idées personnelles étudiées par le comité de Direction et permirent d'accomplir cette ornementation ravissante qui sert de cadre au plus parfait, au plus luxueux, au plus réussi des Palais, dont s'enorgueillit à juste titre l'Exposition Internationale de Tourcoing.

Il faut louer grandement la collectivité du « Luxe Parisien » d'être délibérément sortie des sentiers battus et d'avoir courageusement innové une méthode qui devra servir d'exemple aux participants des expositions futures, s'ils veulent s'assurer le maximum de succès avec le minimum de frais.

L'effort accompli n'est pas perdu : la « Collectivité du Luxe Parisien » n'a pas borné son rôle à notre Exposition. Cet intéressant groupement de maisons importantes demeure, et, sans nul doute, nous le retrouverons grossi, agrandi, étendu, par de nouvelles adhésions aux prochaines assises de l'Art et du Travail qui se succèdent dans notre beau pays de France pour le plus grand bien du commerce en général, pour la noble émulation qu'elles donnent à toutes les branches de l'activité humaine, pour les manifestations éclatantes de notre génie national qui est l'objet, comme le disait dans cette ville même le Président Fallières, de notre *jalouse fierté*, et aussi, pour les vivantes



Le « Luxe Parisien ». Les fourrures

leçons de choses qu'elles procurent aux masses populaires éprises de plus en plus de tout ce qui est bien, de tout ce qui est beau !

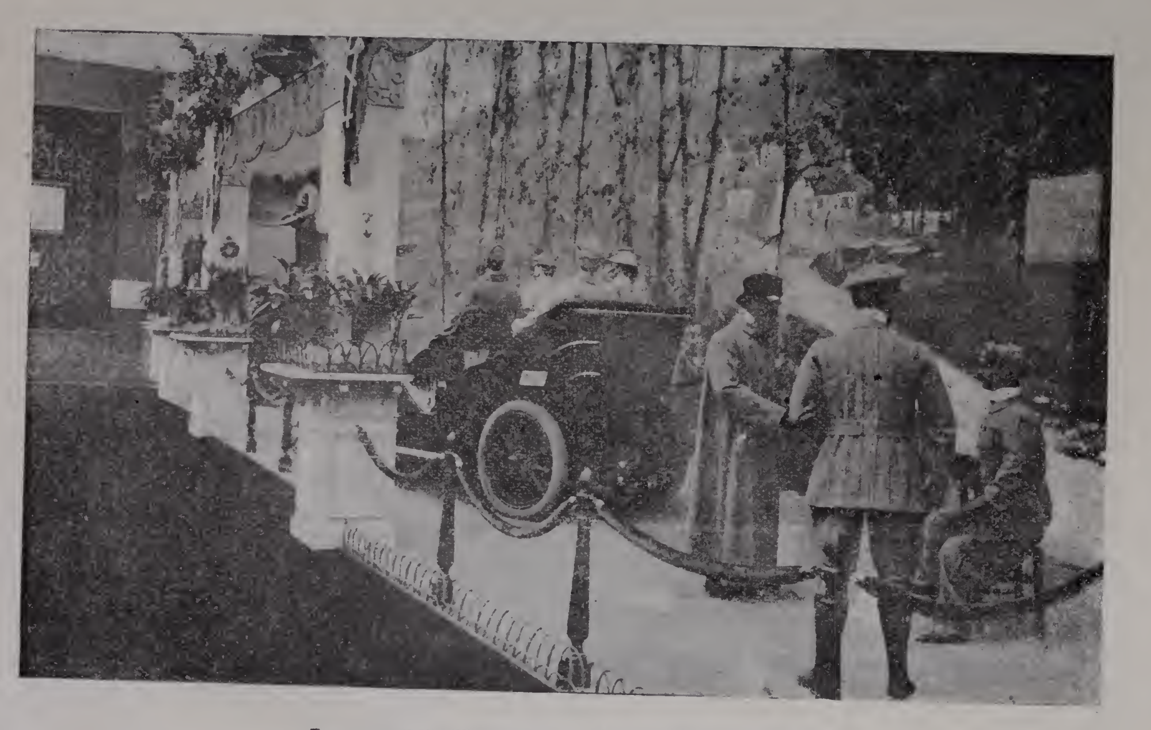
Description

Et maintenant que nous venons d'indiquer la constitution et l'organisation de cette collectivité, commençons la visite des stands.

En entrant dans le Palais du Luxe Parisien par l'issue qui communique au Pavillon des matières textiles, le regard est attiré à droite par une magnifique toile signée Jambon, représentant un paysage des rives de la Seine du plus gracieux effet. Il faut autant féliciter l'artiste qui l'a exécutée que le Comité qui a eu l'idée originale et artistique de faire revivre sous nos yeux un de ces jolis coins ou Parisiennes et Parisiens vont l'été se reposer du souci des affaires.

Face à cette entrée, juste au centre du Palais, se trouve le stand de M. Chanel, le fourreur si apprécié des élégantes, Président de la collectivité.

Dans un décor sobre, sévère même, M. Chanel a exposé les plus jolies modèles qui soient : Renards argentés, loutres, zibelines, vison, chinchilla et autres spécimens de fourrures de choix qui donnent une impression de richesse aussi vive que les modèles qui ornent les salons de sa maison.



Le « Luxe Parisien ». Automobilisme

Passons à la couture.

La couture est la grande attraction des dames.

Dans des stands délicieusement meublés par la maison Roll et garnis de magnifiques pièces d'orfèvrerie sortant de la maison Henry et Cie, figurent les merveilles de nos couturiers en renom.

C'est d'abord la maison Reverdot qui a créé spécialement pour Tourcoing des robes dont le cachet, la perfection peuvent être quelquefois égales, mais jamais surpassés. Il faut dire que M. Reverdot a été le grand organisateur de cette section spéciale, en qualité de vice-président de la collectivité ; son goût achevé, son talent indiscutable dans l'assemblage des nuances, les lignes impeccables de ses modèles méritent grandement les suffrages de nos concitoyennes.

La maison Aîné-Montaillé, s'est véritablement distinguée. D'ailleurs est-ce utile d'insister en présence de cette maison réputée ?

Les maisons Tavernier, Lelong, La Chartronille, Dauphin-Heinet, Bonnaire, Caroline Mayer, ont exposé des choses ravissantes qu'il serait beaucoup trop long d'énumérer.

***

Sur les mannequins de la couture, la maison Carlier nous montre d'exquis *chapeaux* qui sont de



Le « Luxe Parisien ». La toilette féminine

véritables poêmes d'élégance et de sentiment artistiques.

MMmes Desbruères, Ecomard, Leroy, rivalisent aussi de grâce et d'élégance dans l'exposition des chapeaux qu'on admire sans réserve.

Les *Tailleurs pour dames et pour hommes* ont fait magnifiquement les choses.

A citer particulièrement « Paris-Tailleur », dont le stand, en face la porte d'entrée, est des plus luxueux.

Nous remarquons une robe Princesse qui a fait l'admiration de tous les visiteurs ; à citer de jolis costumes trotteurs et des robes tailleurs d'une exécution parfaite. Le costume pour Messieurs n'est pas moins réussi, ce en quoi nous devons le plus féliciter le « Paris-Tailleur », c'est d'avoir su créer à des prix relativement faibles des costumes d'une coupe irréprochable et d'une exécution de premier ordre.

L'un des directeurs de cette importante Maison, M. Leys, secrétaire de la collectivité, a été le promoteur du projet et l'un des organisateurs les plus actifs du Comité du « Luxe Parisien ».

Lors de la visite Présidentielle, M. Leys fut chaudement félicité par M. Fallières pour le bon goût qu'il a apporté à l'exécution et à la décoration de ce Palais.

M. Leys nous présente les créations du « Paris Tailleur » dans un cadre ravissant qui donne à l'Expo-

sition personnelle de sa Maison un air de richesse et de confortable qu'on trouverait difficilement ailleurs.

Du reste succès oblige ! et le succès de cette maison s'est suffisamment affirmé dans la Région.

The Sport, M. Schneider et M. Petit ont aussi de bien jolis modèles.

La collectivité de la *chaussure* qui comprend les maisons Vollant, Hellstern, Bardin, Colmot-Doux, Denise, Herth, Lajanthe, Rivière ; S. Krepper, a une vitrine qui en dit plus que ne pourrait le faire une page de ce guide.

Les *corsets* sont bien représentés par les maisons Barreiras, Delorme, Cloître ; il y a là des merveilles de goût et d'art, des combinaisons d'un fini qui laissent loin derrière elles les instruments de torture de nos arrière-grands-mères.

En ce qui concerne la *coiffure*, citons les vitrines de MM. Planckaert, Croizier, Latouche, qui sont véritablement hors pair.

La *lingerie* a fait des progrès inouïs depuis quelques années ; on peut admirer la vitrine de Madame Tanusier-Kreff, dont les modèles donnent une impression de fraîcheur et de richesse qui fait regretter que toutes ces jolies choses doivent demeurer cachées.

Nous finirons par la *salle de bain* qu'expose la maison Charles Blanc, qui est bien l'installation idéale que l'on peut rêver.

Nous ne voudrions pas terminer cette rapide visite sans citer les *porcelaines* de la maison Rouard, ni les armes de la maison Simon jeune, qui l'une et l'autre ont fait des prodiges de goût.



LA SECTION BELGE

La Belgique, en répondant si chaleureusement à l'appel du Comité Exécutif de l'Exposition de Tourcoing, a voulu, par sa participation, témoigner de sa reconnaissance pour l'admirable manifestation économique et industrielle que la France avait organisée à l'Exposition universelle de Liège et qui contribua si largement au succès de la World's Fair Liégeoise !

La sympathie innée de la Belgique pour la France a des attaches profondes dans le cœur de nos compatriotes ; les affinités de langue et de race, les origines communes aux deux peuples, surtout ici dans cette région du Nord, ont fait en quelque sorte de la France et de la Belgique une seule et même famille !

L'industrie belge a donc saisi avec empressement l'occasion de venir à Tourcoing faire connaître sa valeur commerciale et industrielle, et donner en même temps un gage nouveau de sa profonde et sincère amitié envers cette admirable nation française si puissante, si féconde dans tous les domaines de l'art, de la science et de l'industrie et qui marche à la tête de la civilisation et du progrès !

La participation de la Belgique occupe à l'Exposition Internationale des Textiles de Tourcoing un rang considérable. Ce sont les grands établissements industriels belges qui ont apporté leur concours à Tourcoing en venant y exposer leurs produits les plus nouveaux et les plus perfectionnés. Toutes les Industries Textiles belges ont eu à cœur de prendre part à l'Exposition de Tourcoing et d'affronter les jugements de Jurys dont la valeur est incontestable étant donné la haute compétence des hommes éminents qui ont consenti à en faire partie.

Le coton, le lin et la laine, dont les industries ont pris un si grand essor en Belgique, y sont largement représentés dans toutes les branches que comportent ces industries; filatures, tissages, blanchiments, teintures, apprêts, peuvent y être admirés dans leurs plus beaux produits et l'on peut dire que ces industries textiles, déjà si intéressantes par elles-mêmes, se complètent par l'exposition de tout ce qui concerne leur préparation, les outils et les mécaniques nécessaires à leur fabrication.

Gand, Courtrai et Verviers principaux centres industriels, ont largement contribué au succès de la Section Belge dont nous nous proposons d'analyser rapidement les principales collaborations et les stands les plus importants.

Rendons hommage à ceux de nos compatriotes qui nous ont apporté leur précieux concours et qui ont

assuré à la Belgique un nouveau renom qui la met, au point de vue industriel et commercial, à la tête des principales nations de l'Europe. C'est avec une légitime fierté que nous avons le droit de nous enorgueillir d'avoir su grouper autour de nous des hommes tels que Messieurs Melen, Van Acker, De Kien, Garot, Linck, vétérans des expositions et dont l'expérience nous a été si utile pour la réussite de la section belge.

Nous sommes heureux de pouvoir ici leur adresser les plus chaleureux remerciements du commissariat général de Belgique, pour ce qu'ils ont fait pour la participation belge à l'Exposition de Tourcoing.

Collectivité du Tissage, de la Filature et de l'Apprêt

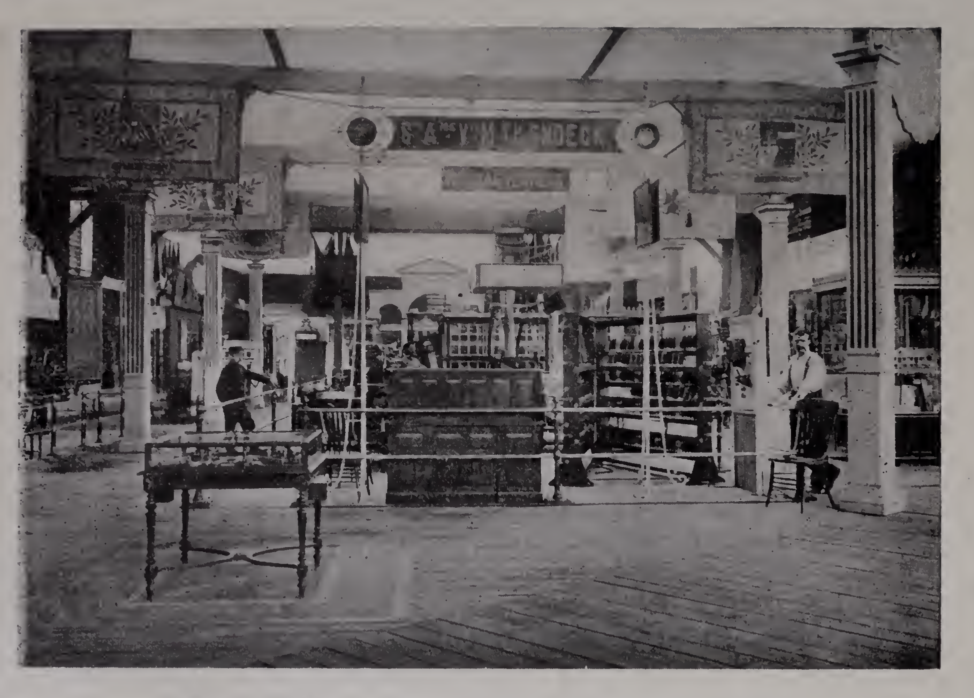
Cette collectivité, une des plus importantes de la Section belge, occupe un emplacement de plus de 100 m² où ont été réunis les produits de la filature belge et représentant un total de plus de 600.000 broches. Ce chiffre est évidemment loin d'atteindre le total des broches existant en Belgique, mais il représente cependant les plus grandes filatures du pays, notamment les sociétés anonymes, Gand, Zele, Tubize (ancienne maison Parmentier, Van Hoegarden et Cie) 156.000 broches, la Nouvelle-Orléans, Lous-

bergs, Baertsoen et Buysse, la Florida, la Filature du Canal, Filature et Teinturerie d'Alost, la Cotonnière Tournaisienne et les firmes Van Acker, Vander-Haegen, Filature de Roygem, Van Hoegarden et Motte frères, ces derniers possèdent en outre de grandes usines cotonnières en France.

Cela constitue un ensemble donnant un aspect très complet de la filature belge. Ainsi qu'on peut le constater, sa fabrication diffère assez notablement de la fabrication française quant aux numéros filés et au numérotage, mais il en ressort aussi qu'au point de vue de la qualité les produits belges n'ont rien à redouter de la concurrence.

La collectivité des produits du tissage qui se trouve exposée à Tourcoing permet également d'avoir une appréciation très exacte sur le tissage belge et de constater que la plupart des tisseurs sont arrivés à se spécialiser de façon tout à fait remarquable.

Il en est ainsi pour les tissus et les blancs de M. Veesaert, pour les flanelles de coton de MM. Deporre et Cruyplandts, et de MM. de Coster et Rousseau, les velours de MM. Baertsoen et Buysse, les calicots unis et façonnés de M. Félix Beernaerts, les cotons écrus et lainés de la Société anonyme Florida, ceux de la Société anonyme Gand-Zele-Tubize et de la Société anonyme F. Lousbergs ; les produits de toutes ces maisons jouissent à juste titre, tant en Belgique qu'à l'étranger, du meilleur renom.



Section belge. — Les métiers de l'industrie textile

Il est à remarquer que dans ces dernières années, le tissage belge a trouvé un débouché considérable dans la fabrication des flanelles américaines blanches, teintes et à rayures, vulgairement appelées flanellettes ou cotons grattés, dont l'emploi si considérable a transformé l'usage du coton.

La filature et le tissage du coton en Belgique sont d'ailleurs aidés de façon remarquable par les importantes maisons qui s'occupent tout spécialement de la teinturerie, du blanchiment et de l'apprêt. Ces industries sont arrivées actuellement à un perfectionnement tel qu'il n'est plus besoin d'avoir recours à l'étranger, et l'on peut hardiment citer toutes les firmes qui ont pris part à l'Exposition Internationale des Textiles à Tourcoing pour le perfectionnement des produits qu'elles exposent. La firme Alsberghs et Van Oost est arrivée à des résultats étonnants pour le blanchiment des toiles et des cotons, il en est de même pour la Société anonyme de l'ancienne blanchisserie Charles Van de Wynckele, la réputation de l'Indiennerie et Teinturerie Gantoise n'est plus à faire et l'on peut admirer les articles teints et apprêtés de Debacker Derudder et Cie et d'Antoine Thiberghien dont la finesse et le bon goût des teintes et des coloris peuvent être mis en parallèle avec ce qui se fait de mieux en France.

Il en est de même pour MM. Bayens et Cie et pour M. Gaston Fontheneau, qui nous présentent des

spécimens très remarqués, notamment pour l'apprêt et la teinture des tissus de coton.

Les grandes firmes d'impressions sur tissus de coton sont assez connues et il suffit de citer la Société anonyme Indiennerie et Teinturerie Gantoise. filiale de Gand-Zele Tubize, si connue pour ses produits, la Société Anonyme des Impressions et Tissus de la Senne, la Société en nom collectif Nyssens et Ballot, les impressions de Renaix, la Société Anonyme de Stalle qui comptent parmi les firmes les plus considérables non seulement en Belgique, mais même à l'étranger.

Lins

A côté de l'industrie cotonnière dont nous venons de donner un aperçu rapide, l'industrie linière si puissante en Belgique est représentée à l'Exposition de Tourcoing par trois maisons qui forment en quelque sorte la quintessence de la filature linière en Belgique. La Société anonyme la Lys, 57.000 broches, peut être considérée comme la plus importante qu'il y ait en Europe, la Société des anciens ateliers Morel et Verbecke a toujours été reconnue pour la supériorité de ses produits, et la linière Saint-Sauveur, fondée en 1853, ne le cède en rien à ses devancières.

Toutes ces filatures travaillent du lin des Flandres et du lin de Russie. Morel et Verbeke et la Lys ont en

plus une filature de jute. On peut dire que l'industrie linière est remarquablement représentée à Tourcoing.

Toile

Nous avons d'ailleurs l'occasion de juger du résultat de ses produits en admirant les superbes spécimens de toiles exposés par la collectivité de Courtrai.

Les toiles de Courtrai ont une réputation universelle, et par la beauté des produits qu'ils nous présentent, les fabricants de toiles de Courtrai et de Roulers se sont montrés dignes du renom qu'ils ont su acquérir. MM. Caesens Constant, Coppens Félix, Dassonville frères, De Kien Léonard et fils, Devos Jules, Geuten Casimir, à Harlebeke, Glorieux Gustave, Lenoir et Deschryver, Libeert et Cie, la Société anonyme des Etablissements De Gryse-Facon, à Roulers, la Société Anonyme des Etablissements Houpels-Baut, Verhoost frères, Verwée et Cie, ont d'ailleurs obtenu, partout où ils ont exposé, de hautes récompenses et de nombreuses distinctions honorifiques qui sont bien la meilleure preuve de la supériorité de leur fabrication.

Il est intéressant aussi de signaler la Société Anonyme Jutière de Lokeren, qui s'occupe plus spécialement des toiles de jute et qui nous présente ici une exposition des plus intéressantes.

Laines

Les industries du coton et du lin que nous venons de passer en revue ont principalement leur siège dans le pays flamand et sont surtout puissantes dans les deux Flandres.

Une autre industrie textile ayant un rapprochement et une similitude très grandes avec l'industrie qui fait la force et la puissance du nord de la France, l'industrie lainière, occupe également une place des plus considérable parmi les grandes industries exploitées en Belgique. Cette industrie a surtout pour siège le rayon de Verviers et sa réputation s'est répandue depuis longtemps bien au delà des frontières.

Les draps de Verviers sont connus partout et les grandes maisons qui les fabriquent ont su se créer à l'étranger des relations d'affaires qui ont fait en quelque sorte une réputation mondiale à l'industrie Verviétoise. Celle-ci a tenu à honneur d'être représentée, de brillante façon, dans un centre industriel aussi important que Tourcoing et où elle était sûre de trouver des compétences telles,que les produits exposés seraient appréciés à leur juste valeur. L'industrie des lainages n'a ici que quatre exposants mais on peut affirmer que leurs expositions les mettent hors pair.

MM. Peltzer et fils, ces vétérans des expositions, exposent des draps et étoffes de toute beauté, tant par leur variété que par leur qualité et par le bon goût de

leur coloris depuis l'article pur *cardé*, jusqu'aux peignés fins et cheviots. Il en est de même pour la fabrication de MM. Hauzeur fils aîné et Cie, qui, en outre, nous présentent des produits de leurs manufactures de Sedan; MM. Bettonville et Cie ont installé une exposition d'une délicatesse et d'un bon goût parfaits, qui fait l'admiration de tous les connaisseurs; les produits exposés en draperies, peignés, fabriqués spécialement en vue de l'Exposition de Tourcoing, sont tout-à-fait remarquables de fini et de nuançage, et l'on peut dire enfin de MM. L. et J. Garot qui ont tant fait pour la réussite de l'Exposition Verviétoise, que leur participation ne le cède en rien à celle des trois autres exposants. Leurs articles cardés sont surtout très admirés.

Mais il était intéressant dans une ville comme Tourcoing, où le travail de la laine occupe une place si importante, de faire voir ce que les industries quasi-similaires peuvent donner en Belgique.

C'est ce qu'ont compris les laveurs et carboniseurs de Verviers, qui, réunis en collectivité, comme ils l'avaient déjà été à l'Exposition Universelle de Liège, ont organisé ici une exposition très complète et très intéressante de cette industrie tout à fait spéciale et si importante à Verviers. Cette collectivité est composée de MM. Brandenberg et Cie, Duvivier et Cie, J. Lang, Louis, Melen, Peltzer et Cie, Polis et Cie, Simonis et Chapuis, St-Rémy et Despa, F. Voos, G. Vosse et Ce.

Tous ceux que cette branche d'industrie intéresse, se rendent compte sans peine du degré de perfection auquel les firmes qui exposent ont porté leur industrie.

, Verviers, grâce à la qualité incomparable de l'eau qui lui est fournie par le lac de la Gileppe, grâce à un matériel construit sur place avec les derniers perfectionnements inspirés par la science, grâce à l'habileté professionnelle plusieurs fois séculaire de ses ouvriers, peut revendiquer à juste titre une prépondérance qui lui crée une situation mondiale sans concurrence.

Métiers et machines servant à la préparation et à la filature des Matières Textiles. Métiers à tisser.

A côté de la très remarquable participation des Industries Textiles, la Belgique occupe également une place enviable par ses expositions de métiers et de machines, ayant rapport à ces industries tant pour la filature que pour le tissage et la préparation, et tout particulièrement pour la laine. C'est surtout l'industrie de construction mécanique de Verviers qui, de façon remarquable, fait connaître ses produits. On peut voir dans la Section Belge des métiers à tisser Jacquart et ses métiers à armures, travaillant avec un

nombre considérable de lames, mis en mouvement sous les yeux du public et l'initiant en quelque sorte à l'industrie du tissage de la laine et du coton. D'importantes maisons de Verviers ont exposé de nombreux métiers notamment la firme Vve Math. Snoeck et Cie, société anonyme dont le siège est à Ensival, ainsi que la Société de construction Verviétoise qui, en outre, nous fait voir un métier à filer continu travaillant d'un côté la laine et pouvant servir également à la filature du coton. On peut aussi remarquer de très intéressantes mécaniques pour nettoyages et apprêts de la maison Valencon, à Hodimont-Verviers ; les lames pour tondeuses de Adolphe Troupin, de Verviers ; les nouveaux purgeurs d'eau de condensation de Willems et Cremer, de Bruxelles ; les lisses métalliques et les cadres en acier fondu de la maison Charpentier et Cie, à Verviers. Toutes ces très intéressantes mécaniques et pièces détachées du matériel du peignage et de la filature, démontrent hautement la valeur de la construction belge qui, tout particulièrement pour la laine, peut rivaliser avec l'Angleterre et l'on peut dire que si l'industrie textile, en général, arrivait à se fournir davantage au point de vue mécanique chez nos nationaux, on verrait la construction des métiers prendre en Belgique un développement considérable. Il en est ainsi de toutes nos grandes industries métallurgiques qui ont pris dans notre pays un essor considérable. Tout ce qui concerne les

machines à vapeur, générateurs, moteurs, chaudières, peut être considéré comme pouvant lutter à l'étranger et dans le monde entier avec n'importe quelle industrie similaire.

D'ailleurs, on peut dire qu'il n'est pas en Europe de nation plus industrieuse que la petite Belgique qui occupe dans le monde industriel une des premières places. Par son travail, son activité, l'incessant progrès de ses industries, elle gagne de jour en jour un rang plus considérable, une réputation véritablement mondiale.

Grâce à la haute élévation de pensée, à l'esprit génial de son Souverain, toujours préoccupé du développement matériel et intellectuel de sa patrie, cherchant à lui créer des débouchés nouveaux à l'Etranger, à améliorer et à élargir les rapports d'affaires ; s'intéressant lui-même, s'initiant sans cesse à tout ce qui peut contribuer à l'expansion commerciale et industrielle de notre pays ; grâce enfin au Congo, cette admirable conquête africaine, œuvre personnelle du Roi, on peut dire que la Belgique tient une situation unique en raison de son étendue et de sa population, et que si l'initiative privée et l'intelligence de ses hommes d'affaires et des industriels, l'activité d'une population ouvrière, honnête et laborieuse ont fait sa prospérité, l'effort de S.-M. Léopold II y a largement contribué.

Aussi les Belges exposant à Tourcoing sont

heureux et fiers de pouvoir saisir l'occasion de l'Exposition Internationale des Industries Textiles pour adresser à Sa Majesté le Roi Léopold II l'hommage de leur respectueuse et sympathique admiration, le témoignage de leur profonde reconnaissance pour tout ce qu'il a fait et fait encore sans cesse dans tous les domaines de la civilisation et du progrès pour la grandeur et la prospérité de la Belgique.

Il nous reste à parler des diverses industries ne se rattachant pas toutes directement aux Industries Textiles,qui cependant par leur participation à l'Exposition de Tourcoing ont si puissamment aidé à donner à la section belge cet ensemble qui font l'admiration de tous ceux qui la visitent.

Les tapis, les meubles, les tentures, la ferronnerie d'art, le stand de l'architecture et des arts décoratifs dont nous parlons plus loin, le remarquable salon brugeois, un des gros succès de la section belge, la tannerie, la couroierie et beaucoup d'autres encore ; pianos, caoutchouc, cordonnerie, articles pour automobiles, expositions agricoles, parmi lesquelles la si remarquable exposition de la Nutricia qui rend tant de services dans l'alimentation des nourrissons, l'exposition de la fabrication d'huile de noix de coco, industrie toute nouvelle encore, mais appelée à intéresser vivement l'agriculture, notamment par sa fabrication de tourteaux pour le bétail.

Il faudrait tout citer dans la section belge car tous

les exposants à des titres différents mériteraient d'être mentionnés. Il est nécessaire cependant de signaler tout particulièrement la collectivité des pépiniéristes de Wetteren, qui ont si joliment planté le jardin anglais situé près de la section belge. C'est l'endroit le plus délicieux des jardins de l'Exposition et l'on peut féliciter ceux qui, au début de la saison, ont en quelques heures fait sortir de terre ce charmant et délicieux oasis, pourrait-on dire, dont les ombrages abritent l'étang ou les frères Dervaes ont fait pousser une variété de nénuphars qui fait l'admiration de tous.

L'Art Décoratif

Une très grande place a été réservée à l'Art Décoratif dans notre Section et cette manifestation artistique à laquelle ont pris part des architectes, des décorateurs et des artisans de renom, confirmera, une fois de plus, que dans le domaine de l'Art et de ses applications, la Belgique est restée fidèle à ses précieuses traditions.

Soit que l'on examine les documents exposés dans le Salon de l'Architecture, les exemples d'art appliqué ou les ravissants salonets d'ameublement, on constatera une marche ascendante vers la perfection, et le public se rendra compte que tout en se pliant aux exigences modernes, nos artistes et nos industriels sont les dignes successeurs de tous ceux qui, pendant des siècles, firent la renommée de l'Art Flamand.



Section belge. — **Le Mobilier et la Décoration**

Notre Exposition d'Art Décoratif sera particulièrement appréciée en France, nation où le culte de l'Art a toujours été la religion de ses enfants, culte auquel elle doit tant d'impérissables chefs-d'œuvre.

En cette Flandre Française, avec laquelle la Flandre Belge a tant d'affinités esthétiques de pensées et d'aspirations communes, nos artistes se sentent chez eux et ils ont été très heureux de pouvoir, par leur concours, aider au succès de l'Exposition de Tourcoing.

C'est sous les auspices du Président de la Société Centrale d'Architecture de Belgique que le Salon d'Architecture et d'Art appliqué a été organisé. En son cadre forcément restreint, il montre quelques œuvres des principaux architectes et décorateurs Belges, et les plans d'habitations, de monuments, d'ameublement, affirment la maîtrise de leurs auteurs et prouve que l'habitation moderne, avec son cortège d'exigences économiques, hygiéniques et de confortabilité, peut satisfaire le plus difficile des esthètes.

Si l'Art flamand est le domaine préféré de nos artistes, on peut constater que quelques-uns d'entre eux sont des plus fervents de l'Art Français, qui, de siècle en siècle, s'est affiné dans la grâce, la délicatesse et la beauté des lignes et des formes.

Sans viser à la perfection des Maîtres Français, il y a tel projet d'intérieur Louis XVI, tel autre document de salon Henri II, qui font très honorable figure.

En ces dernières années, l'éclectisme, en matière d'Art Appliqué et d'Art Décoratif, s'est fortement accentué dans notre pays et nous lui devons de très grands succès dans le domaine de l'Ameublement et de la Décoration.

Toute une pléiade d'industriels a travaillé chez nous pour le bon combat, et nous avons obtenu des résultats très appréciables et officiellement consacrés, maintes fois, à l'étranger. Les exemples, en notre Section, ne sont pas très nombreux mais ils démontrent cependant, de manière frappante, les progrès réalisés.

Le splendide Salon Brugeois, un Salon Louis XIV, une Salle à Manger en Style moderne hollandais, des ameublements en moderne Flamand, des poteries flamandes, des peintures décoratives, des fers forgés, des cuivres martelés et ciselés comptent parmi les plus belles productions et attirent l'attention du public.

A l'Exposition Internationale de Milan, ouverte en ce moment, la Section des Arts Décoratifs qui occupe dans la Section Belge, une surface de 5000 m² est le clou de la « Wordls Fair » de la capitale Lombarde.

A Tourcoing, l'emplacement est très restreint mais on se rendra cependant très bien compte par les quelques exemples d'Art Décoratif et d'Ameublement, de la valeur de notre industrie artistique.

La brillante Exposition organisée par la ville de Tourcoing aura été pour nos artistes et nos indus-



Section belge. — Salon brugeois

triels, une nouvelle occasion de se manifester et d'entretenir cette émulation, à laquelle on doit l'acheminement incessant vers la Perfection, but lointain et jamais atteint.

La Belgique n'aura pas été étrangère au très beau et très légitime succès obtenu par l'Exposition Internationale des Industries Textiles à Tourcoing, elle y aura apporté sa part d'intérêt, et mérite sa part d'éloge. Si nous pouvons ici adresser à tous ceux qui ont apporté leur collaboration à la participation officielle belge, nos félicitations et nos remerciments, qu'il nous soit permis d'en reporter la plus grande part sur l'intervention de notre sympathique Ministre de l'Industrie et du Travail, M. Gustave Francotte, qui n'a cessé de nous prêter son concours éclairé et de nous donner les encouragements les plus précieux. Sa haute compétence en matière d'exposition, l'intérêt qu'il porte à tout ce qui peut contribuer à favoriser notre commerce et notre industrie, son accueil si bienveillant pour tous, l'empressement si cordial qu'il a mis à venir visiter à différentes reprises l'Exposition de Tourcoing où il a conquis d'emblée tant de vives sympathies par l'affabilité de son caractère et le charme de son esprit, tout cela a largement aidé a resserrer les liens d'amitiés entre les deux pays.

Venus ici pour acquitter en partie une dette de reconnaissance envers la France, pour sa belle participation à l'Exposition de Liège, nous tenons extrême-

ment à rendre un juste et légitime tribut d'admiration à l'homme éminent qui fut l'initiateur, le promoteur de cette exposition et qui en fut l'organisateur. C'est à M. Dron, député, maire de Tourcoing, qu'est due l'Exposition ; par sa volonté tenace et persistante, par son intelligence si merveilleuse, sa puissance d'observation, son activité inlassable, il fut l'âme de cette belle manifestation économique et sociale.

Nous le remercions d'avoir appelé la Belgique à y prendre part ; nous lui apportons le témoignage de la très vive et très grande sympathie de tous ceux qui ont pu le voir à l'œuvre et qui savent avec quelle ardeur, quel dévoûment et quel désintéressement il a donné son labeur, son esprit et son cœur à ce qui peut aider à l'amélioration intellectuelle, morale et matérielle du peuple ! L'Exposition restera comme un exemple fécond des progrès du Travail ; le Congrès qui en sera le couronnement démontrera l'importance de l'Hygiène et de la Prévoyance. Tout l'honneur en revient à M. Dron !



LA SECTION OTTOMANE

Le Gouvernement Impérial Ottoman participe officiellement à l'Exposition Internationale de Tourcoing, le Comité est placé sous le Haut Patronage de Son Excellence Salih Munir pacha, ambassadeur de Turquie à Paris.

Le Commissaire Général de la Section est M. Georges Vaxelaire, Consul de Turquie à Bruxelles, c'est à son initiative qu'on doit la participation de la Turquie, il a pour adjoint Agob Bey Cherbetgian qui dirigeait en 1897 et 1905 les Sections Ottomanes aux Expositions Universelles de Bruxelles et de Liège. Le Consul de Turquie à Lille, M. Félix Crémont-Mouquet, remplit les fonctions si délicates de Secrétaire Général.

La Section Ottomane occupe une superficie de 500 m. environ à l'entrée de l'aile droite de l'Exposition, entre le salon du luxe parisien et le Water-Chute, sa façade est du plus pur style oriental dont le plan est dû à M. Sévin, l'éminent architecte de l'Exposition.

Au milieu de la Section se trouve un *mausolée* surmonté d'un dôme ou «*coupbé*» du plus pur style arabe, une porte monumentale se dresse à la sortie qui est la reproduction réduite d'une des portes du Palais Impérial de Dolma-Baktché à Constantinople, en somme, le blanc et l'or dominent dans la Section, on se croirait sur les rives enchanteresses du Bosphore.

Le Commissariat Impérial Ottoman a pu réunir dans sa section des merveilles de l'Orient. La première place est occupée par ces magnifiques tapis connus universellement sous le nom de Tapis d'Orient.

Sous cette dénomination, le public comprend ordinairement dans une même catégorie tous les tapis de fabrication à points noués, bien que pourtant certaines contrées d'Orient fabriquent des tapis veloutés, certaines sortes de tapis ras genre Aubusson et d'autres d'une contexture serrée et très résistante, connus sous le nom de *Soumak*.

Dès l'antiquité la plus reculée, l'*Orient* fabriquait ses tapis par des moyens primitifs à l'aide de métiers rudimentaires, sans qu'il soit possible de préciser le lieu de provenance du premier tapis velouté exécuté au point noué, nous savons pourtant que lorsque en l'an 306 de notre ère, Constantin s'empara de Bysance et y transporta le siège de l'Empire romain, cette ville qui dès lors fut appelée *Constantinople*, recevait déjà de diverses régions voisines des tapis qui servaient à la décoration du Palais. Sous la domina-

tion des empereurs Romains et d'Orient, le luxe asiatique prit un développement considérable et gagna peu à peu Rome, la Grèce et l'Europe entière. La prise de Constantinople par les croisés en 1204 amena en France les premiers *Tapis de Turquie* dits *Sarrazinois*.

En 1453, la conquête de Constantinople par les Ottomans assura à ces derniers la prédominance sur toutes les contrées voisines et c'est ainsi que, peu à peu, s'établit dans les tribus nomades l'usage de tisser les tapis.

Transmise de génération en génération, cette production se généralise et finit par s'étendre à tous les pays d'Orient ; l'on se demande comment, avec les éléments si primitifs de tissage et de teinture dont ils disposaient, ces artisans nomades ont pu produire tant de pièces inimitables, qu'on trouve encore dans les musées et principalement dans les vieilles mosquées de l'Empire d'Osman.

Le Commissariat Ottoman a pu avec de grandes difficultés arriver à se procurer différents tapis des XVme et XVIIme siècles, ce sont des merveilles de l'Art ; à côté de cela la *Manufacture Impériale de Héréké* a envoyé trois beaux spécimens de sa fabrication.

La *Manufacture Impériale de Héréké* est trop connue pour que l'on fasse ici son éloge, elle occupe la première place en Orient pour la fabrication des tapis à points noués, la coloration d'ensemble d'un de ces

tapis était ravissante, le fond d'un rouge carmin était d'une profondeur de ton admirable et d'un séduisant effet.

L'ensemble de la collection des tapis exposés dans ladite section comprend environ une trentaine de divers exposants venus un peu de tous les points de l'Asie mineure. Nous remarquons également plusieurs exposants de la Perse qui avaient tenu à exposer les produits de leur contrée, ainsi à côté des tapis de *Smyrne*, de *Gheurdes*, de *Sivas*, d'*Ouchaks*, de *Koula*, etc., on remarque des *Kirmam*, des *Téhéran*, des *Sultanabad* ainsi que des *Khiva*, des *Boukara*, des *Tachkent*, etc., il serait trop long d'énumérer ici toutes les provenances et de donner un aperçu de toute cette partie de la section, l'espacc nous faisant défaut.

A côté des tapis, les broderies occupent une assez grande place, nous remarquons les merveilleux *Suzeni* et *Dival* de Constantinople, ainsi qu'une belle collection de dentelles et broderies de Trébizonde. Cette dernière ville a envoyé un costume national de dame composé d'un *Chalvar*, d'un *Mintan*, d'un *boléro* et du *Yachmak*, le tout d'une beauté remarquable.

Nous voyons aussi une belle collection d'étoffes en soie, tant pour ameublement que pour vêtements, provenant d'une importante maison de *Mamouret-Ul-Aziz* (Asie Mineure).

Gallipoli a envoyé ses tulles peints, *Angora* ses Mohairs et *Totak*, ses étoffes damassées.

Une belle collection de meubles en *Moucharabie* de Damas attire l'attention du visiteur, ce sont des meubles sculptés sur bois et incrustés de nacre de toute beauté.

Une magnifique collection de bois de *Samsoun* occupe une des vitrines à côté des céréales de *Salonique* et des fruits secs de *Smyrne*.

A côté de cela une dizaine de pharmaciens-chimistes de Constantinople et même de l'Asie-Mineure exposent les produits de leur fabrication.

L'imprimerie et la librairie sont également représentées par quelques exposants de Constantinople et de Trébizonde.

Le confiseur de S. M. I. le Sultan, le célèbre Hadji-Bekir, expose dans une magnifique vitrine ses célèbres *Rahati-locoums* aux multiples parfums d'Orient.

Les *Assurances Générales Ottomanes* de Constantinople, fondées par Firman Impérial, exposent un tableau statistique, le modèle de ses polices en différentes langues orientales et les statuts de la Société.

L'attention du visiteur est attirée par les deux magnifiques tableaux portant les différentes vues photographiques de l'*Hôpital Hamidié*. — L'hôpital en question, qui est entièrement gratuit, comprend 16 pavillons et a été construit aux frais de la Liste Civile de S. M. I. le Sultan ; il a été inauguré en juin 1899. Le Padichah a confié la direction de cet hôpital à son médecin particulier, S. E. le Docteur

Ibrahim, pacha, une des sommités médicales de la Turquie, qui est arrivé à placer l'Hôpital Hamidié au premier rang des œuvres similaires existantes dans le monde entier. Une des vitrines est entièrement occupé par l'exposition des *Eaux Minérales de Kara-Hissar*, la concession pour l'exploitation de cette eau a été donnée par S. M. I. le Sultan, à l'Hôpital Hamidié en vertu d'une Iradé Impérial.

La photographie n'a pas été oubliée, Constantinople nous envoie une série de vues et portraits et Trébizonde des scènes locales, nous remarquerons également dans cette partie une remarquable collection de photographies d'amateurs, d'une des plus hautes personnalités de l'Empire Ottoman, ce sont de vraies œuvres d'art.

On trouvera également dans la Section un grand tableau contenant des vues photographiques de l'Asile des Pauvres, patronné également par S. M. I. le Sultan, et dépendant du Ministère de l'Intérieur. Cet asile comprend 10 pavillons où sont abrités 1200 pauvres des deux sexes sans distinction de religion.

L'Asile possède une crèche où on peut élever 50 enfants.

C'est une des plus grandes œuvres humanitaires de S. M. I. le Sultan.

Nous devons ces intéressantes indications à l'obligeance de l'aimable Commissaire Général adjoint Agop Bey Cherbetgian, qui a puissamment contribué au succès obtenu par la Section Ottomane.

L'HYGIÈNE SOCIALE

La *section d'hygiène et d'assistance* ne présente peut-être pas au visiteur superficiel un attrait bien captivant avec ses plans, ses statistiques et ses procès-verbaux d'une apparence un peu sévère ; elle n'a pas non plus l'envergure ou l'ampleur des sections similaires instituées à l'occasion des expositions universelles. On n'attendait pas qu'elle fût une sorte de revue encyclopédique du vaste domaine de la prévoyance sociale, mais qu'elle servît, dans les limites qui lui ont été assignées, des éléments de démonstration à la discussion des questions qui seront posées au Congrès d'hygiène et d'assistance du 19 septembre. Ces questions se résument en quelques mots : assainissement des villes, puériculture, assistance par le travail pour les vieillards mi-valides, fonctionnement des services d'assistance.

Le visiteur qui s'intéressera à l'hygiène des habitations et des usines remarquera un stand qui contient des armoires-vestiaires en métal déployé, des tinettes et des lavabos basculant en usage dans les usines et plus particulièrement dans les mines où

l'on a dû se préoccuper d'enrayer le développement du ver des mineurs.

A proximité se trouvent une installation de bains et un cabinet de toilette dont l'aménagement est très bien compris.

On y voit aussi deux baignoires qui offrent cette particularité de ne peser qu'une vingtaine de kilogs ; elles sont construites en tôle émaillée et elles voisinent avec un lavabo circulaire bien pratique par l'aisance avec laquelle on évolue autour de ses robinets.

Un appareil de nettoyage par le vide fonctionne devant le public. Cet appareil produit le nettoyage et le balayage à sec en aspirant les poussières dans un vase hermétiquement clos d'où elles peuvent être retirées facilement.

Toute une variété d'appareils de désinfection occupe une partie de la section d'hygiène : une étuve à désinfection par la vapeur sous pression ; deux chambres-étuve pour la désinfection des objets qui sont ordinairement traités par les étuves à vapeur. Ces étuves fonctionnent au formol et elles offrent l'avantage de ne pas mouiller les objets qu'elles renferment ; un pulvérisateur au sublimé pour la désinfection des murs des appartements, tentures, tapis, etc. ; un appareil au formol du docteur Hoton pour la désinfection des appartements ; un autre pour la désinfection des livres.

De plus, les exposants ont ajouté un appareil carré pour la production du froid et de la glace, et une machine à laver pour buanderies ; cette machine est à double enveloppe avec augets ramasseurs ; elle permet d'opérer sans arrêt l'essangeage. le coulage, le lavage et le rinçage du linge.

Derrière le groupe des appareils à désinfection se trouvent :

1° Un stand qui contient différents appareils à l'usage des hôpitaux et des établissements médicaux, pour les salles d'opérations.

2° Des travaux en opaline et en marmorite exécutés par la Compagnie des glaces de Saint-Gobain, laquelle a entrepris l'aménagement des édicules qui s'élèvent sur le square près de la Grande-Place. L'opaline est un produit vitrifié qui prend le nom de marmorite quand sa surface est marbrée ; elle est spécialement employée pour les revêtements et les cloisonnements des installatious sanitaires.

3° Une fosse septique en tôle de fer pour la transformation en produits inoffensifs des résidus de la vie humaine, en un mot, pour l'épuration des eaux ménagères et matières usées provenant des habitations. Le Congrès du 19 septembre s'appliquera tout particulièrement à l'étude de ce gros problème.

Citons encore un revêtement de chaussée en ciment dans le même groupement. Il s'en trouve un autre, du système Chaumeret, le long de l'allée qui

sépare le pavillon des concours de l'emplacement réservé aux générateurs.

Les Œuvres d'Assistance

La *section d'Assistance* porte l'empreinte des résultats de l'admirable campagne faite depuis plusieurs années, contre la mortalité infantile qui sévit particulièrement dans les grandes villes du Nord de la France.

Péniblement affectées par la gravité d'une telle situation, des personnalités de tous ordres n'ont cessé d'attirer l'attention des foules et des Pouvoirs publics sur la nécessité des mesures à prendre pour arrêter les progrès continus du fléau dus à l'absence d'allaitement maternel, à la qualité défectueuse du lait et à des écarts de régime imputables à l'ignorance des mères.

C'est pour enrayer ces véritables hécatombes d'enfants que se multiplient ces intéressantes institutions qu'on désigne sous le nom de "Sauvegarde des Nourrissons" ou de " Goutte de lait " et dont notre Section d'assistance offre plusieurs types : la Goutte de lait de Comines et la Sauvegarde des Nourrissons de Tourcoing en sont les principaux.

La *Goutte de lait de Comines* a été fondée par Madame Ducarin ; elle a été ouverte le 8 septembre 1904 avec 18 enfants ; ce nombre a constamment

progressé et près de cinq cents enfants ont été inscrits depuis sur les contrôles de l'œuvre.

Le comité de la Goutte de lait de Comines distribue des secours en nature sous forme d'œufs, pain, phosphatine et layettes aux mères qui pratiquent l'allaitement maternel et il accorde du lait pasteurisé aux enfants nourris artificiellement. 25.282 litres de lait ont été distribués gratuitement en 1904 et 1905. Les dépenses annuelles s'élèvent à environ 15.000 francs.

L'Œuvre de la Goutte de lait de Comines est dans son genre une institution très bien comprise ; son organisation fait le plus grand honneur à la philanthrope éclairée qu'est Madame Ducarin.

Dans un *grand tableau mural*, *la Ville de Tourcoing* décrit les œuvres d'assistance qu'elle possède. Elle les a sériées suivant la catégorie d'assistés à laquelle ces œuvres s'adressent, et elle les a groupées ensuite sous la forme d'un panorama dont une partie est composée des institutions qui ont trait à l'assistance des vieillards, infirmes, malades et orphelins, et l'autre aux enfants du premier âge.

C'est dans cette dernière partie que la *Sauvegarde des Nourrissons* indique les moyens employés pour atteindre le but qu'elle poursuit : celui de favoriser avant tout l'allaitement maternel.

A côté des encouragements qu'elle accorde aux mères qui pratiquent ce mode d'alimentation, la



La Goutte de Lait de Comines

Sauvegarde des Nourrissons de Tourcoing distribue des rations de lait judicieusement établies aux enfants dont les mères sont obligées de travailler hors de chez elles, soit en fabrique, soit en journées de ménage.

La caractéristique de la Sauvegarde des Nourrissont de Tourcoing réside dans l'association des différents services d'assistance et municipaux qui concourent à la poursuite du but commun. L'exploitation agricole des Hospices fournit le lait pasteurisé nécessaire aux enfants élevés au moyen de l'allaitement artificiel; l'Hôpital prête les locaux pour les consultations et donne les produits de sa pharmacie aux enfants malades; le Bureau de Bienfaisance et l'Etat-Civil fournissent le personnel qui se charge de la besogne des inscriptions et des enquêtes.

La Ville alloue au Comité de la Sauvegarde, présidé par le Maire, les ressources qu'il est impuissant à se procurer lui-même; elles se sont élevées pour chacune de ces deux dernières années à 64.000 francs.

D'autres œuvres similaires sont représentées la *Société Lilloise de protection des enfants du premier âge*, rue Solférino, à Lille; le *Bureau de Bienfaisance de Lille*, qui a organisé deux consultations, une à Moulins et une à Fives, enfin, les nombreuses consultations de nourrissons du *Département du Pas-de-Calais*, dont le nombre, qui était de 32 en 1903, atteignait 191 en 1905.

Les maternités et les crèches sont trop connues pour qu'il soit nécessaire d'en faire l'éloge. *La maternité et les deux crèches que possède Tourcoing* sont décrites dans le tableau des œuvres charitables de cette ville ; leur organisation les ont placées parmi les plus belles œuvres d'assistance tourquennoises.

Il y a lieu de noter aussi la *Crèche de la Bastide, 8, rue Reigner, à Bordeaux*, et d'accorder une mention spéciale à la *Manufacture de Bonneterie Vitoux-Derrey, de Troyes*, qui a annexé à ses ateliers un type intéressant de nourricerie pour permettre aux ouvrières d'allaiter leurs enfants dans le courant de la journée.

Cette nourricerie est installée aux frais de la maison : les ouvrières amènent leurs enfants le matin et les laissent toute la journée aux soins de la garde ; elles peuvent donc ainsi employer tout leur temps chez elles pendant le repas de midi.

Une large tolérance est accordée pour les heures d'entrée ; en hiver une voiture spéciale conduit les enfants et les mères à l'usine et les ramène à domicile. Il est à souhaiter que la nourricerie de M. Vitoux se généralise dans les usines où elle est appelée à rendre les plus grands services à la cause de l'allaitement maternel..

Revenons au tableau des œuvres d'assistance de Tourcoing pour étudier l'organisation de l'*Hospice* et celle de l'*Hôpital* avec les services multiples qu'exige la vie hospitalière. Un dernier perfectionnement vient

d'être apporté au fonctionnement de l'Hôpital par la construction, en dehors de l'agglomération, d'un *Sanatorium* pour les convalescents, pour les femmes auxquelles il faut permettre un séjour prolongé dans un asile-refuge avant ou après leurs couches.

De plus une *œuvre d'assistance par le travail* est annexée au Sanatorium pour les mi-valides qui ne peuvent plus trouver à s'occuper dans les usines et qui se livreront, dans des ateliers aménagés à cet effet, à la fabrication mécanique de certains objets mobiliers.

Le *Bureau de Bienfaisance de Tourcoing* résume son organisation, l'importance de ses secours, à noter particulièrement la fabrication du pain et sa distribution à domicile.

Le *Bureau de Bienfaisance de Lille*, auquel nous avons fait allusion à propos des consultations de nourrissons, fait connaître qu'il soulage de nombreux ménages pauvres en leur procurant des logements à prix réduits dans des locaux aménagés confortablement. La *Cité philanthropique* dont il expose la maquette est le dernier type des groupes d'habitations qu'il possède dans les quartiers les plus populeux de Lille.

Notons encore les tableaux et notices des deux grands asiles d'aliénés du département du Nord (Armentières et Bailleul). Un gros album de photographies reproduit la plupart des services de Bailleul.

De nombreuses organisations d'assistance présentent leurs statuts et font connaître la portée de leurs moyens d'action :

La Société bordelaise des habitations à bon marché, 8, rue Régnier, à Bordeaux, fondée en 1893, a bâti 118 maisons d'ouvriers et d'employés depuis sa fondation.

L'Œuvre bordelaise des bains-douches à bon marché et des débits de tempérance est en pleine prospérité.

La Société de patronage des Libérés et des Enfants moralement abandonnés du Nord, 106, rue de l'Hôpital-Militaire à Lille, donne, dans un tableau, le nombre et la nature des secours qu'elle a accordés aux malheureux qui jouissent de ses bienfaits.

Il en est de même de l'Œuvre de l'Arbre de Noël, 14-16, rue Barthélémy-Delespaul, à Lille.

Quelques *Sociétés sportives* font partie des groupes XXXV et XXXVI :

Le *Racing-club de Roubaix* possède une vitrine qui contient une véritable exposition rétrospective du développement des sports athlétiques.

L'Union des Sociétés de gymnastique de France et la *Bastidienne de Bordeaux* décrivent leur histoire, donnent le nombre de leurs adhérents et la puissance de leur organisation.

L'ampleur avec laquelle la *Société des Sauveteurs du Nord et du Pas-de-Calais* a conçu son stand

retient naturellement le regard du visiteur, alors qu'au milieu des nombreux tableaux qui ornent les surfaces murales avoisinantes, il faudra rechercher quelque peu l'emplacement réservé à l'*Association des Industriels du Nord de la France* qui préconise l'emploi d'appareils de protection pour les machines utilisées par l'industrie.

La ville de Roubaix expose les plans du nouvel hôpital qui est en construction.

L'Œuvre générale des dispensaires, sanatoria et autres établissements anti-tuberculeux de l'Arrondissement de Reims y est aussi figurée.

Une mention spéciale est nécessaire pour les œuvres s'intéressant au sort des aveugles. L'*Association Valentin Haüy* envoie des tableaux et brochures. Un véritable atelier de travail a été organisé par la *Société de Patronage des aveugles de la région du Nord*, 3, rue des Fleurs, Lille. Nous allons nous y arrêter.

La Société de Patronage des Aveugles

La Section de l'Hygiène sociale (Grand Palais des Industries Textiles), a donné l'hospitalité à une œuvre très intéressante qui ne manque pas d'ailleurs d'attirer l'attention des visiteurs.

Les aveugles réclament leur droit à la vie en exerçant des métiers auxquels une préparation spéciale les rend plus aptes.



Les Aveugles

C'est pour les aider à atteindre ce but que s'est fondée à Lille, 3, rue des Fleurs, une œuvre qui porte le nom de « Société de Patronage des Aveugles ». Voici quatre ans que cette œvvre fonctionne et les résultats obtenus sont déjà assez appréciables.

Elle enseigne à ses patronnés le massage, l'accordage des pianos, le couvrage et le rempaillage des chaises, la fabrication des sacs en papier. Ce sont ces métiers, pour lesquels ils ont acquis une grande habileté de mains, que les Aveugles exercent dans leur stand, sous les regards à la fois attendris et émerveillés des visiteurs.

Mais l'action de l'œuvre ne se borne pas à cette initiation de ses patronnés à tous les métiers que leur infirmité ne leur interdit pas complètement. La Société de Patronage travaille également à la formation morale des Aveugles : elle met à leur disposition des livres instructifs et amusants. Elle s'efforce partout et toujours d'élever ses patronnés à la dignité d'homme ; elle veut qu'ils en aient les droits et les devoirs et qu'ils conservent le soin de cette dignité et des obligations qu'elle impose.

Parmi les nombreux visiteurs qui s'arrêtent devant ce stand, il en est certainement quelques-uns qui s'intéresseront plus directement à l'œuvre et qui s'ingénieront à la favoriser par tous les moyens en leur pouvoir ; c'est incontestablement l'une des formes les plus attachantes de l'assistance par le travail.

LA SECTION COLONIALE

Elle a été installée dans l'une des ailes du Grand Palais des Textiles et est contiguë aux stands réservés à l'Hygiène sociale.

La participation de quelques-unes de nos colonies, à laquelle le Ministre des colonies et particulièrement le Jardin Colonial, ont apporté les plus précieux concours, avait surtout pour but de nous montrer les efforts tentés, un peu partout, en vue d'alimenter la Métropole de diverses fibres textiles.

Algérie. — Il a paru notamment à l'administration algérienne qu'il serait intéressant de grouper, dans quelques échantillons caractéristiques, d'un côté les produits de la colonie, d'un autre les articles importés à l'usage des indigènes.

En ce qui concerne les premiers, la laine tient évidemment le premier rang ; constituant le seul textile qui soit actuellement un objet d'exportation, elle devait avoir une place d'honneur dans l'exposition algérienne, tant comme produit brut que sous forme manufacturée.

Pour la présentation de la laine brute, deux



Section coloniale. — L'Algérie

méthodes pouvaient être adoptées : constituer un lainier se composant d'un grand nombre de petits échantillons lavés ; présenter seulement quelques toisons marchandes entières et en suint avec tous leurs défauts et toutes leurs impuretés ; c'est à cette dernière méthode que l'on s'arrêta.

Si le coup d'œil y perd, l'intérêt y gagne au point de vue commercial en permettant aux visiteurs d'étudier les différentes sortes de laines algériennes avec leur jarre, leurs différences de mèche et leur proportion ordinaire de suint et de corps étrangers : sable, graines, etc.

A côté de ces échantillons types qui, recueillis sur divers points de l'Algérie, représentent des moyennes commerciales, on a placé quelques toisons de choix, en peaux et lavées, pour permettre d'apprécier ce que peut donner le mouton algérien.

Comme laine manufacturée, la colonie ne peut présenter que des étoffes indigènes. Il eût été facile d'adresser quelques échantillons tout spécialement triés et hors du commerce ordinaire, très suggestifs peut-être pour l'ensemble des visiteurs, mais offrant en fait peu d'intérêt pour le connaisseur désireux de se rendre compte de la production sous son véritable jour. Ici encore l'envoi du Gouvernement général contient non des *sujets d'exposition*, mais des qualités moyennes d'un usage absolument commun : burnous, haïks, couvertures, félidj servant à la confection des tentes des nomades, etc.

Il faut faire remarquer ici que la pénétration de notre civilisation crée à l'indigène de nouveaux besoins; il s'éloigne insensiblement de son ancien idéal et commence à voir un peu plus recours au commerce.

Considérons encore que l'accroissement de la population indigène augmente de jour en jour sa consommation, et ouvre un vaste champ à notre industrie française. L'Algérie est déjà, et de beaucoup, le premier client de la France pour les tissus de coton : l'importation des tissus de laine français suit une marche ascendante constante qui permet d'augurer favorablement de l'avenir.

La même idée directrice a présidé aux envois d'étoffes de soie. Au lieu de chercher à éblouir le regard du visiteur par le chatoiement et le brillant coloris des étoffes brochées, on s'est contenté, tant pour les produits tissés dans la colonie que pour ceux importés à l'usage des indigènes, de grouper dans un sens pratique quelques types de soieries qui permettent de se rendre compte et des procédés de fabrication, et des qualités moyennes recherchées par la clientèle musulmane.

Pour les tissus importés, il a été préparé une série d'échantillons, renfermés dans seize albums, comportant, non la totalité des variétés expédiées, mais les principales qualités utilisées par les indigènes : un album a spécialement été réservé aux tissus en usage dans les Oasis sahariennes et le Sud marocain, et on y a

joint séparément quelques échantillons de châles trop volumineux pour être enserrés sous une couverture.

Les textiles algériens qui ne font pas l'objet d'un commerce d'exportation, mais qui sont susceptibles de présenter un intérêt industriel, sont représentés par des échantillons d'agave et de ramie, ainsi que de coton, provenant des essais effectués récemment à Philippeville et en Oranie. On trouvera page 102, une étude sur le coton et les préparations qu'il subit par différentes machines et métiers.

Il a également paru intéressant d'y joindre une série d'objets de sparterie montrant l'utilisation actuelle de l'alfa et du palmier nain.

Enfin l'envoi du Gouvernement général comprend, outre une série de photographies des industries textiles algériennes et de types de moutons, une carte de l'élevage du mouton en Algérie au point de vue lainier et des tableaux de l'importation des tissus de France en Algérie, et de l'exportation des principaux textiles algériens, alfa, laine, crin végétal. Nous y voyons, par exemple, des fibres de ramie décortiquées par la machine de M. Hubert-Bocken, dont il est facile de suivre le travail.

La vitrine de Madame la comtesse d'Attanoux attire les regards par ses jolies dentelles, ses belles broderies arabes qu'elle a envoyées de son atelier-ouvroir d'arts indigènes qu'elle dirige à Alger avec une grande autorité.

Nous devons une mention spéciale à l'Association cotonnière coloniale qui a exposé des cotons bruts et filés ainsi que des tissus provenant des colonies françaises.

Réduite aux proportions modestes qui lui étaient du reste assignées, la participation de l'Algérie à l'Exposition de Tourcoing n'en sera pas moins un enseignement pour les visiteurs qui s'intéressent au développement de la colonie, et une indication utile à l'extension des débouchés commerciaux de l'industrie de la Métropole.

Nous joignons une vue d'un coin de cette Exposition à laquelle la note exotique a été donnée par l'installation d'un comptoir où Saïd l'égyptien vend à la fois des produits de l'Algérie, des sucreries d'Egypte et sert le café de son pays.

Nous nous plaisons à rendre hommage ici à la précieuse collaboration de M. Paul Délorme, sous-chef de bureau au Gouvernement général de l'Algérie.

La Colonisation *française*, dans une jolie vitrine, nous montre les divers produits de sa culture dans les deux fermes qu'elle possède, l'une dans la province d'Oran, l'autre à 20 kilomètres de Tunis, la première contient 8000 hectares, la seconde 1118 hectares. Ces beaux domaines sont en pleine exploitation et déjà d'une belle richesse. Cette Société fondée en 1890 compte 16,000 sociétaires auxquels elle assure une rente après 10 années de versements.

Madagascar. — On sait que la production des soies européennes semble rester, depuis quelque temps, à peu près stationnaire, mais la consommation augmente sans cesse, le débouché offert aux autres pays séricicoles est en voie d'accroissement. On estime, en ce moment, que l'industrie des soies françaises nécessite, chaque année, environ 4.500.000 kilos de matières premières, alors que la production locale ne dépasse pas 800 tonnes.

Il nous faut donc rechercher si, dans nos colonies particulièrement, la France ne peut trouver l'aliment de son industrie de la soie. C'est pour atteindre ce but qu'il a été créé à Madagascar un important service de sériciculture, dont nous voyons les heureux résultats à la section des colonies. Le but poursuivi est le développement de toutes les branches de la sériciculture et comprend, par suite, l'élevage du ver à soie de Chine, ainsi que la production des soies sauvages désignées à Madagascar sous les noms de *soie Landibé*, *soie Betsileo*, *soie Malgache*.

Il est curieux de constater que, sauf l'Indo-Chine où la sériciculture est en honneur depuis près de 2000 ans, aucune colonie française n'envoie à la métropole une quantité appréciable de soies ou de cocons. En ce qui concerne le ver du mûrier, ce fait ne doit pas trop étonner, car c'est une tâche très difficile que d'introduire dans un pays une culture ou une industrie entièrement nouvelle, pour laquelle il faut lutter

d'abord contre les obstacles naturels (acclimatement, maladies, qualité des terres, etc.) qui nécessitent de longues et patientes expériences ; puis contre la mauvaise volonté ou l'apathie de la population indigène. Mais, en ce qui concerne les soies sauvages, si abondantes dans la plupart des forêts tropicales et constituant, par conséquent, une sorte de produit naturel, cette abstention est moins compréhensible.

A Madagascar, nous n'avons point à vaincre d'aussi grandes difficultés, puisque le mûrier existe depuis longtemps dans le pays, et que les indigènes connaissent déjà le landikely. D'autre part, on trouve, dans certaines forêts de la grande île, des soies sauvages, des landibés dont on ne pourra manquer de tirer un bon parti en Europe lorsqu'on les connaîtra mieux. Il est permis de croire aujourd'hui et même d'assurer que la colonie arrivera à tirer de sérieux bénéfices de l'industrie séricicole avec le landikely et les vers sauvages, non seulement dans le centre de l'île, mais peut-être même aussi sur certains points de la zone intermédiaire et du littoral.

Le visiteur verra donc avec le plus grand intérêt les cocons et les soies de Madagascar exposés dans les vitrines du compartiment des colonies.

Mais il est un autre travail, non moins intéressant qui doit solliciter son attention, c'est la chapellerie de paille de Madagascar. Son succès s'est affirmé depuis 18 mois de telle façon qu'en 1905 et

beaucoup plus cette année. le chapeau de Panama vient de l'industrie malgache. L'importation en France atteint déjà des chiffres considérables : les chapeaux de Manarana. entre autres. par la finesse de leur tresse. leur extrême légèreté et leur extraordinaire bon marché s'imposent de plus en plus à la consommation européenne.

Il faut mentionner encore les progrès de fabrication indigène en fibres d'ananas et de bananier. des tissus en écorces de Batha et divers tissus dont le mode de fabrication nous est montré par de belles photographies.

Autres régions. — Diverses vitrines nous font connaître les produits de la Nouvelle Calédonie. du Congo, de la Côte d'Ivoire : Cacao. girofle. café. arachide. poivre, tabac. palmier à huile. etc.

M. Guiguiony. d'Harrar. nous a envoyé d'Abyssinie. ses appareils de défibration des feuilles de Sauseviera dont les fibres servent à la confection des vêtements abyssins.

Une fort belle collection de photographies prises par diverses missions en Extrême-Orient et au Soudan français. captivent l'attention curieuse des visiteurs.

Il faut savoir gré à la Direction du Jardin Colonial qui a su. dans un emplacement restreint. grouper avec méthode les efforts que font nos colonies pour concourir à l'ingéniosité et à l'initiative de nos industries ;

mais nous serions injustes envers M. Dybowsky, Inspecteur Général de l'agriculture coloniale et Directeur de ce beau jardin, si nous ne lui exprimions ici nos sentiments reconnaissants, pour l'empressement qu'il a mis à répondre à notre attente ; grâce à sa haute compétence et grâce aussi à M. Emile Prudhomme, Directeur de l'agriculture à Madagascar et à M. Berteau, ancien élève de l'École Supérieure Coloniale, nous avons offert à nos visiteurs des plants de cotonniers d'un réel intérêt et des collections très heureusement choisies pour l'enseignement démonstratif que nous nous étions proposé de faire.



LES ATTRACTIONS

Les Concerts

C'est dans l'organisation d'une Exposition que le conseil de l'adage latin *Utile dulci*, mêler l'agréable à l'utile, doit être suivi. A ce point de vue l'Exposition de Tourcoing répond admirablement au programme, par l'attrait et l'inédit de ses attractions.

Le sentiment musical si développé dans notre région et qui s'est maintes fois manifesté d'une façon éclatante, devait amener les organisateurs de l'Exposition à faire une place très large à la musique dans les programmes des fêtes. C'est ainsi qu'un festival permanent, destiné à se prolonger pendant toute la durée de l'Exposition. a été tout d'abord organisé.

Un appel a été fait à toutes les sociétés de musique vocale et instrumentale de la région du Nord et de la Belgique. Cet appel a été entendu, et, chaque Dimanche, des sociétés, dont plusieurs de grande

valeur artistique, se sont succédé sur les kiosques de l'Exposition pour y exécuter un répertoire de choix.

A l'occasion du Congrès régional des sociétés musicales du Nord, Tourcoing a eu la bonne fortune d'entendre la Musique de la Garde Républicaine et a fait fête à cette phalange d'artistes, peut être unique au monde.

Les sociétés locales ont apporté, elles aussi, un concours empressé ; durant de très nombreuses soirées elles ont déjà charmé par des exécutions irréprochables les promeneurs attardés dans l'Exposition et prenant le frais dans les jardins, et leur rôle n'est pas terminé.

Il ne faudrait pas oublier de mentionner ici le groupe symphonique, si heureusement composé par M. Paul Mager, qui chaque jour, procure aux dillettanti l'attrait d'un répertoire inépuisable et admirablement interprété.

De toutes les attractions qu'offre l'Exposition, la musique est, sans contexte, l'une des plus goûtées.

Le Plongeur à Bicyclette

L'américain Scheyer, le plongeur à bicyclette, a, pendant quelques jours, fait sensation à l'Exposition. On a pu le voir s'élancer sur un plan incliné, dont le sommet avait 32 mètres de hauteur, parcourir à toute vitesse cette piste longue de 83 mètres, puis faire dans



Les Concerts

le vide un terrible saut de 35 mètres pour retomber dans un bassin d'eau de 1m50 de profondeur.

Nombreux ont été ceux qui ont voulu avoir l'impression un peu terrifiante de cet exploit sportif d'une hardiesse folle.

Les Sous-Marins

C'est ici une attraction complètement neuve dont l'agencement a été fort ingénieusement conçu et exécuté par des enfants de Tourcoing, MM. Coupleux frères.

On a la sensation d'une excursion sous-marine et le spectacle pas banal du tout des antres mystérieux du fond des mers et des monstres qui les peuplent.

L'embarquement effectué dans un véritable bateau sous-marin, construit en acier, toute communication entre le monde terrestre et les voyageurs est coupée. Suivant un angle très accentué, la plongée s'effectue d'une rapidité vertigineuse. Les voyageurs verront se succéder à leurs yeux émerveillés les différentes couches liquides avec leurs habitants propres et leur flore particulière.

Le sous-marin ralentit afin de permettre aux voyageurs d'examiner en détail la vue merveilleuse d'*Atlantide*, ville fameuse de l'antiquité, renommée pour la somptuosité de ses palais et enfouie sous les eaux de la Méditerranée après un effroyable cataclysme.



Le Quartier des Attractions

C'est ensuite dans les eaux du Pacifique que le navire évolue. Tout à coup au fond d'une eau naturelle apparaissent des navires engloutis, croiseurs, torpilleurs, canons démontés, restes d'embarcations qu'étreignent encore des cadavres. C'est le fond sous-marin de la rade à jamais célèbre de *Port-Arthur*.

Après un souvenir ému donné à ces morts héroïques et par un contraste enchanteur, le sous-marin promène ses habitants dans les domaines merveilleux d'Amphitrite, la *Reine des Eaux*. Il les fait assister à la visite de Neptune à sa gracieuse souveraine. Dans un char traîné par des dauphins et autour duquel se jouent les tritons, le roi de l'élément liquide s'avance majestueusement au milieu des poissons de toutes sortes qui lui font cortège.

L'exploration sous-marine ne serait pas complète sans la visite à l'*Antre des Poulpes* situé à une grande profondeur. Parmi les lianes enchevêtrées et les produits monstrueux d'une flore extraordinaire se débat un malheureux scaphandrier qui cherche à échapper aux étreintes de gigantesques calmars.

Pour achever ce merveilleux voyage le sous-marin s'élançant vers les couches supérieures, nous fait admirer en passant une grotte formée par un massif corallifère. C'est un enchantement pour les yeux que la vue de ces merveilles créées par la nature et développées depuis les temps les plus reculés. Un ruissellement de pierreries et de perles gardées par la nature

jalouse dans cette excavation où l'homme n'a jamais pénétré.

Après cette dernière vue le sous-marin reprend sa course et ramène au jour ses habitants charmés.

Le Ballon Captif

Parmi les intéressantes attractions de l'Exposition, il faut noter particulièrement le Ballon captif s'élevant à 300 mètres d'altitude et permettant aux excursionnistes de jouir pendant quelques instants, du merveilleux panorama de Tourcoing, Roubaix et Lille.

L'aérostation pratiquée de nos jours avec ferveur et devenant un sport à la mode, il était tout indiqué de songer à installer à l'Exposition de Tourcoing, un ballon offrant toutes les garanties de sécurité et de confort.

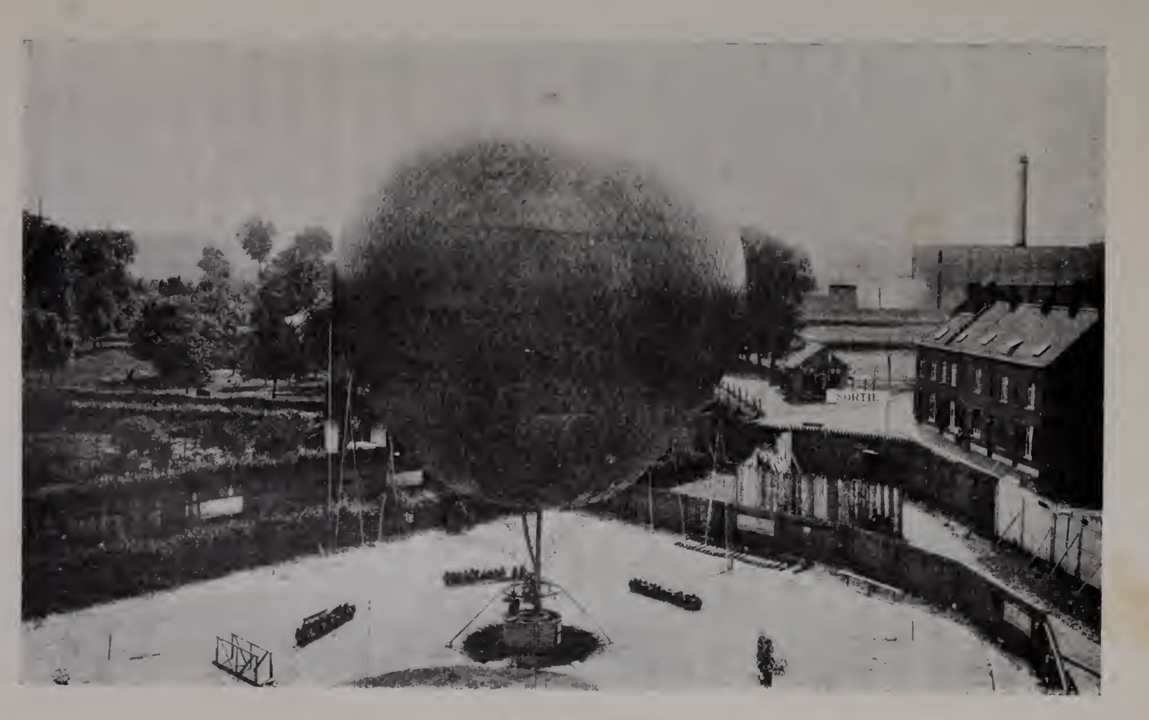
Pour assurer le public de toute la sécurité nécessaire, il a fallu s'adresser au praticien habitué de longue date à la construction des ballons. En effet rien ne rappelle dans le ballon captif, le simple ballon de tourisme même bien conditionné. Le choix des matières nécessaires demande une grande connaissance des choses aérostatiques et le pilotage doit s'effectuer, comme la construction, d'une façon scientifique. L'Administration a donc confié sa commande à M. Paul Leprince, ingénieur-constructeur, qui depuis son installation a donné des preuves de capacité pro-

fessionnelles qui sont un sûr garant de la bonne marche du matériel.

Le ballon a été construit sur une épure de 1.580 mètres cubes. Il est constitué, pour le ballon proprement dit, en soie de chine davoustée mécaniquement et vernie de cinq couches d'un vernis spécial qui lui donne une parfaite étanchéité, et d'un ballonnet compensateur de 1/8e du cube, en soie du Japon ayant subi les mêmes préparations. Les soies sont de qualités supérieures et résistent pour le ballon principal à un effort dynamométrique de 1250 kil. par mètre carré et pour le ballonnet compensateur à 600 kil. par mètre cube.

Le matériel est maintenu par un filet en chanvre d'Italie goudronné et vaseliné, et amarré à un cercle en acier appelé pieuvre. Un cercle de charge en noyer relie la nacelle à la pieuvre. Les organes sont constitués par une soupape supérieure de vidange, d'une soupape inférieure d'appendice dont les ressorts jouent à une pression de 15 m/m d'eau, et de deux soupapes de sûreté inférieures sur le ballonnet compensateur dont les ressorts sont réglés à 8 m/m d'eau. Le ballonnet, son nom l'indique suffisamment, compense par introduction d'air, le gaz du ballon principal quand celui-ci entre en condensation.

Au contraire, quand il entre en dilatation les soupapes du ballonnet jouent automatiquement, par la compression du gaz sur celui-ci,et l'air se dégage lais-



Le Ballon Captif

sant place à l'expansion de l'hydrogène. A aucun moment la poussée du gaz est supérieure à la résistance des soies et par ce fait aucune déchirure ne peut se produire en travail normal. C'est le jeu de la chaudière sous pression. A neuf heures du soir le ballonnet est plein d'air, conservant au ballon ses flancs rebondis pour lui permettre de lutter contre un coup de vent qui lui serait fatal ; à midi le soleil a détendu le gaz et le ballonnet, surveillé d'ailleurs nuit et jour, est à plat.

Dans une cuvette creusée dans le sol se trouve scellée une poulie à mouvement universel bien conditionnée.

La partie qui le plus souvent donne des craintes aux timides, c'est le câble. Comme tous les agrès, ce dernier fait l'objet d'une construction spéciale et offre toutes les garanties. Il est combiné à 4 torons de chanvre première qualité ; chaque toron renferme une âme à 5 fils d'acier laminé dont un seul résiste à 180 kil. de traction. La résistance totale constatée par le certificat d'origine déposé à l'aérodrome, est de 5.025 kil. à la rupture. Si l'on considère que le ballon démarre au sol avec 250 kil. de rupture d'équilibre en moyenne et qu'un coup de vent porte le dynamomètre à 600 ou 700 kil. maximum, on constate que le coefficient de sécurité est encore considérable et qu'il n'existe aucune crainte de rupture. Seul le dynamomètre pourrait sauter, mais encore là tout est prévu,

Le Village Marocain

et un câble appelé centaine de sûreté viendrait faire l'office de prolongement du câble de retenue et la descente s'opérerait sans incident.

Village Marocain

Le Village Marocain installé dans notre Exposition est habité par une population hétérogène d'environ 80 personnes (hommes, femmes, enfants), dont la plupart se trouvent pour la première fois en contact avec la civilisation.

Plus de 40 *soldats de Rogui*, *célèbres cavaliers*, *pirates de Riff*, *Beni-Hassen*, *Beni-Zuassen*, races pures des *Herbères*, des *Berberès* et des *Maures*, évoquent au milieu des danses exotiques, des mélopées plaintives, des chants religieux et des fantasias guerrières sur de superbes chevaux arabes du fameux pays des " Têtes coupées " qui résistent depuis des siècles aux envahissements de l'Europe.

Des familles complètes avec de tous petits enfants vivent dans ce village nomade, de leur vie primitive et bizarre, sous leurs tentes, tout comme sur les penchants de l'Atlas ou sur les bords de la Méditerranée.

Sous la conduite du Cheik Soffi Abdel kader, ce village (Douar) a son *Caïd* (maire), son *Marabout* (prêtre et maquien) et son *Taleb* qui fait l'école et apprend aux enfants les versets du Coran.

Le Water-Chute

Au point de vue féminin le contraste est parfait, à côté des figures énigmatiques de l'Islam, les gentilles Marocaines et les gracieuses Mauresques aux visages tatoués, aux cils noircis par l'*Harcouz*, aux dents blanches et ayant les ongles teintés de Henné, savent conquérir tous les visiteurs de l'Exposition par les danses africaines.

Cette exhibition fait le plus grand honneur aux organisateurs qui l'ont conçue et préparée, aussi elle sait attirer tous les amateurs d'esthétique, de science ethnographique et d'originalité.

Le Water-Chute

Ce genre d'attractions est toujours en grande faveur auprès du public.

A l'Exposition, le point de départ est à 17 mètres de hauteur ; les barquettes chargées de passagers et pilotées par un marin, roulent avec une vitesse vertigineuse sur les rails du plan incliné, et entrent dans l'eau du lac placé à la base, par sauts successifs, à la façon des mouettes rasant les flots.

Attractions diverses

Çà et là sont disséminés dans l'Exposition des attractions variées faisant la joie des petits et des rands : *toboggans* à zig-zag ou à tire-bouchon, le



Attractions diverses : Le Château du Diable

Château du Diable et sa mystérieuse sortie, les miroirs magiques, etc., etc.

En résumé la partie amusements n'a pas été négligée et elle est de nature à donner toute satisfaction au public.



SECTION DES BEAUX-ARTS

Exposition de l'Art ancien et moderne

avec la participation officielle du Gouvernement Belge au Palais des Beaux-Arts (Place Saint-Jacques)

Le Palais des Beaux-Arts renfermant l'exposition d'art ancien et moderne ne se trouve pas dans l'enceinte de l'Exposition des industries textiles. Il est situé place Saint-Jacques, dans deux belles constructions municipales, récentes, reliées entre elles par une vaste galerie-annexe des mieux aménagées.

La nécessité de mettre les trésors de l'art ancien à l'abri de tout danger et le développement considérable des pavillons des exposants dans le Palais de l'Exposition des industries textiles ont motivé cette décision du Comité d'initiative.

Le Palais des Beaux-Arts consiste dans la réunion de vingt salles luxueusement ornées, éclairées d'une lumière douce savamment tamisée. Ces salles présentent aux nombreuses personnes qui les visitent une sélection des œuvres de nos maitres modernes les plus



Exposition de l'Art ancien et moderne

en vue et les pièces les plus précieuses et les plus rares de ce que nos villes du Nord, de Calais à Laon et de Valenciennes à Amiens, comptent dans leurs trésors d'antiquités.

La Belgique, dont les villes d'art renferment tant de richesses, fournit en la circonstance un apport considérable dans cette réunion magistrale, tant dans l'art ancien que moderne.

Aussi peut-on admirer les merveilleux Memling, Quentin Metsys, Gérard David, Bellegambe, Thierry Bouts, Rubens, Van Dyck, Antonio Moro... et, parmi les œuvres de nos maîtres contemporains, celles de A. Roll, Tony Robert-Fleury, Richemont, Chabas, E. Claus, Frantz Courtens, J. J. Weerts, Barillot, Boutigny... etc., et celles des sculpteurs et graveurs Denys Puech, Marqueste, Baffier, Boucher, Hippolyte Lefebvre, Laguillermie et Waltner.

La salle des dessins et des manuscrits mérite une mention spéciale. Les pièces les plus rares, renfermées dans une succession de vitrines, appellent l'attention et l'étude. Leurs enluminures consacrent l'art des Flandres ou mieux l'art septentrional à travers les siècles. C'est la préface la plus justifiée de l'intéressante exhibition des cent dessins de nos maîtres flamands qui lui servent de cadre. Van Eyck, Roger de la Pastoure, Gossaert de Mabuse, Rubens, Van Dyck, Jordaens, y sont représentés par des morceaux incomparables.

L'attrait particulier de l'exposition des Beaux-Arts



Exposition de l'Art ancien et moderne

en général consiste, du reste, dans la sélection parfaite des œuvres exposées. Aucune banalité à craindre. Les œuvres choisies sont excellentes, répondent à des tendances diverses et apportent aux visiteurs l'intérêt capital que leur offre toujours une exposition de premier ordre. Celle de Tourcoing, brillante tentative de décentralisation artistique, peut être rangée parmi celles-ci. Nulle exposition de province n'a atteint pareil niveau. Son aménagement et la distribution parfaite de la lumière dans ses petits salons intimes lui ont procuré le charme le plus désirable.



TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Introduction	5
Aperçu général	17
Les promoteurs de l'Exposition	23
Portrait de M. Dron	26
» » M. Eug. Jourdain	27
» » M. E.-O. Lami	28
» » M. Sevin	29
Description architecturale : L'ensemble de l'Exposition, les Palais, leur affectation	31
Plan d'ensemble de l'Exposition	34
Vue du Pont levant sur le canal	36
Porte Monumentale	38
Un coin des Jardins	40
Grand Palais des Industries	43
Plan d'ensemble du Grand Palais	45
Pavillons latéraux	47
La Cascade et les Fontaines lumineuses	48
Les Jardins : Concours permanents	49
Le Jardin Anglais	51
Concours temporaires	52
Vue de l'Exposition d'Horticulture	53
Palais de l'Alimentation	55
» des Congrès et Concours	57
» de la Mécanique et de l'Électricité	59
» des Industries diverses	61
» du Palmarium	62
Le Château d'Eau	63
Le Kursall	64
Les Édicules	66-70
Les Kiosques de Musique	68
Outillage Industriel : Industrie textile, Avant-propos	71
Le travail de la Laine	73
Vue d'ensemble de la Galerie des Industries textiles	78
Peignage, Filature, Tissage, Teinture et Apprêts	80
Plan du Palais des Industries textiles	81
Laveuse mixte de P. Dubrule fils, de Tourcoing	84
Bac de laveuse de M. Dubrule	86
Séchoir Schilde	87
Gills intersecting de la Société Alsacienne	92
Vue d'ensemble de la Galerie des Industries textiles	94
Peigneuse Delette	96
Peigneuse de la Société Alsacienne	98
Machines accessoires au peignage	101
Filature de la laine peignée	102

Pages
Appareil étireur système Perrin 107
Métier à filer continu système Perrin 108
Métier continu à retordre Ryo Catteau. 113
Machine à allonger les cordes à broches et retordage Sumner 115
Le travail du Coton 116
Filature du Coton 120
Vue d'ensemble de la Galerie des Industries textiles . 121
Métier à filer renvideur de Dobson et Barlow 123
Machines accessoires de la Filature du Coton. 125
Tissage du Coton. 126
Navette du métier à tisser, système Northrop. 133
Barillet chargeur, système Northrop 135
Métier à tisser, système Northrop. 137
» à changement de navettes de Hattersley 140
» à tisser à boîtes montantes de la Maison Olivier. 142
Bonneterie 145
Vue du stand de la Bonneterie 147
La Teinture et l'Apprêt 150
Machine à teindre et blanchir les Bobines en cannettes. 151
Machine à merceriser les tissus. 153
Les produits des Industries textiles. 155
Les origines de la fabrication des Tissus à Roubaix-Tourcoing 157
La Soie 161
Les Textiles végétaux. 162
Vue de la Galerie des Fils et Tissus. 165-167
La Collectivité de Roubaix-Tourcoing. 166
Collectivité d'Elbeuf. 168
» de Nazamet 169
» des Filateurs de Coton de Lille 170
La filature de Laine peignée et cardée. 171
Les Tissus pour robes. La Draperie 172
Les Satins pour corsets 173
Les Tricots. Les Jerseys. Les Tissus d'ameublements. 174
Collectivite d'Armentières. Les Tissus de Lin 175
Plan du Palais de la Mécanique. 176
Les Moteurs à vapeur. 177
Moteur de la Maison Dujardin et Cie à Lille, ... 178
Coupes transversale et longitudinale 185-186
Vue de la Salle des Moteurs 198
Les Chaudières 199
Les Pompes. 201
La grosse Mécanique 202
Les petits Moteurs 204
Machines outils 205
Le confort de l'Habitation. 205
Stand de la Maison Burms Demay. 206

Pages
L'Electricité. Les groupes électrogènes 208
Les Ateliers Familiaux 215
Les Vêtements confectionnés 216
Vue de l'atelier de Confections 217
La Serrurerie 219
Le travail du Bois. 219
La fabrication des Dentelles 220
Stand de M. Ch. Huart 221
L'Art décoratif : les Tapis 223
Vue du quartier des Tapis. 227
Histoire du Tapis. 235
Stand de la Maison Lorthiois-Leurent et Fils 242
Le Mobilier 244
Le Salon d'Honneur. 248
Le Salon du Mobilier 250
La Collectivité du « Luxe Parisien ». 257
Vues du Salon du « Luxe Parisien » 259
» côté des Fourrures 261
» Automobilisme 263
» La Toilette féminine. 265
La Section Belge. 269
Collectivité du Tissage, de la Filature et de l'Apprêt. 271
Vue des Métiers de l'Industrie textile. Section Belge. 273
Métiers et Machines accessoires, Métiers à tisser . . . 279
L'Art décoratif. 283
Le Mobilier et la Décoration, Section Belge. 284
Salon Brugeois 287
La Section Ottomane 290
L'Hygiène Sociale. 296
La Goutte de Lait de Comines 301
Stand des Aveugles. 307
La Section Coloniale 310
Vue du Stand de l'Algérie. 311
Madagascar 315
Autres régions. 318
Les Attractions 319
Vue prise pendant les Concerts. 321
» du quartier des Attractions 323
» du Ballon Captif 327
» du Village Marocain 329
» du Water-Chute 331
Attractions diverses. 333
L'Exposition de l'Art Ancien et Moderne 335
Vues des Salles de l'Exposition 336-338

Imprimerie Le Bigot Frères, 25, rue Nicolas-Leblanc, Lille.

